
SPECTRUM VILÁG
18
49,-
Kodreán '89

Az itt látható **Spectrum 48K** (*S131,S132,S133,S135*) és **Spectrum 128K** (*S134*) kollekciók is megrendelhetők a **SPECTRUM VILÁG** címén (*Bp. Pf.:363, 1519*) keresztül.
Egy kazetta ára ÁFA-val és postaköltséggel együtt: **300,-** Ft. Kérjük megrendelésükben a kollekció(k) sorszámát pontosan megnevezni!
(A 128K kollekción található **LIGHT & SOUND** c. programok már futnak a normál 128K gépeken is!)

S131

A/I of the Mask
Operation Wolf (+part6)
The Train (Escape...
...from Normandy)
Ready, Start, Go!
Road Racer
Trailer
B/FF-16
Full Throttle
Black Hawk
Peter Beardsley...
...International Football
Tracksuit Manager
Live & Let Die (007-3)
Virus

S132

A/Gary Lineker's...
...Super Skills (+part 3)
Super Sports (+part 5)
3D Seiddab Attack
B/The Games: Winter...
...Edition (+part 8)
Ashes of Alucard (Merlock...
...the Mede)
Las Vegas 2
Football Manager

S133

A/Fruity
Don't Say It, Spray It
Sir Loin
Transsylvanian Tower
Howard the Duck
James James
Kim
Barrels & Ladders
Magic Squares
B/International Volleyball
Laser Snaker
Superchess 3
Battle Zone
Black Hole
Battleships
Urban Upstart
Tomahawk

S134 (128K)

A/The CD Player 128
Light & Sound II. 128
Light & Sound III. 128
Nemesis the Warlock 128
B/Light & Sound IV. 128
Daley Thompson's...
Olympic Challenge 128
Cyrus II. Chess 128

S135

A/THE LAST NINJA 2
másolóba tölthető
változat (part 1-6)
B/Skateboard Construction...
...System (SCS)
Ninja Scooter Simulator
Cybernation
Metaplex
Tank Command

A SpV 1. ill. 2. részében már közöltük néhány software ház címét. Most - elsősorban sok levélíró nyomásának engedve - **ismét közreadunk újabb címeket**, ám szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy leveleinket angol nyelven célszerű megírni!

ADDICTIVE GAMES, Prism Leisure Plc., Unit 1, Baird Road, Enfield, Middlessex, EN1 1SJ, England
ALLIGATA, Dept. BF3, Regent House, Skinner Lane, Leeds, LS7 1AX, England
ATLANTIS Software Limited, 28 Station Road, LONDON, SE25 5AG, England
AUDIOGENIC Software Ltd., Winchester House, Canning Road, Harrow, HA3 7SJ, England
CASCADE GAMES Ltd., 1-3 Haywra Crescent, Harrogate, North Yorkshire, HG1 5BG, England
CODE MASTERS Software Co Ltd., PO. Box 6, Leamington SPA, CV33 0SH, England
CULT Software, Dept M., 19 Melne Road, Stevenage, Herts, SG2 8LL, England
DESTINY Software, Prestwich House, Unit 12, Brunswick Industrial Park, Brunswick Way, New Southgate, LONDON, N11 1HX, England
DOMARK Publications, Ferry House, Lacy Road, Putney, LONDON, SW15 1PR, England
ELECTRIC DREAMS, Blake House, Manor Farm Estate, Manor Farm Road, Berkshire, England
ELECTRONIC ARTS, 11-49 Station Road, Langley, Berks, SL3 8YN, England
GOLIATH GAMES, 46 Locking Road, Weston Super-Mare, Avon, BS23 3DN
GRAND SLAM Entertainment Ltd., 12-18 Paul Street, LONDON, EC2A 4JS, England
IMAGE WORKS, Headway House, 66-73 Shoe Lane, LONDON, EC4P 4AB, England
INFOGRAMES, Mitre House, Abbey Road, Enfield, Middlessex, EN1 2RQ, England
MARLIN GAMES, 19 Briar Close, Nailea, Bristol, BS19 1QG, England
MARTECH HOUSE, Bay Terrace, Pevensey Bay, Sussex, BN24 6EE, England
MICROPROSE, 2 Market Place, Tetbury, Glos., GL8 8DA, England
MILES GORDON TECHNOLOGY, Lakeside, Phoenix Way, Swansea Enterprise Park, Swansee, SA7 9EH, England
PALACE Software, The Old Forge, 7 Caledonian Road, LONDON, N1 9DX, England
PLAYERS, Mercury House, Calleva Park, Aldermaston, Berkshire, RG7 4QW, England
RAINBIRD, 74 New Oxford Street, LONDON, WC1A 1PS, England
RIVER Software, 44 Hyde Place, Aylesham, Canterbury, Kent, CT3 3AL, England
ROMANTIC ROBOT UK.Ltd., 54 Deanscroft Ave, LONDON, NW9 8EN, England
THALAMUS, 1 Saturn House, Calleva Park, Aldermaston, Berkshire, RG7 4QW, England
TITUS, Unit 4 Stannets, Laindon North Trade Centre, Basildon, Essex, SS15 6DJ, England
TOPOLOGIKA, PO Box 39., Stilton, Peterborough, PE7 3RL, England
TYNESOFT, Addison Industrial Estate, Blaydon, Tyne & Wear, NE21 4TE, England
ZEPPELIN GAMES Ltd., 28 Osborne Road, Jesmond, Newcastle Upon Tyne, NE2 2AJ, England

1. A TASMAN CSALÁD

A *TASMAN* cég az eltelt 7 év alatt sok-sok hasznos programmal lepte meg a Spectrumot elsősorban felhasználói célra alkalmazók táborát. A kezdet kezdetén megjelent a **TASWORD**, amelynek napvilágot látott 16K-s és 48K-s változata is. A program - amely az első normálisan kidolgozott szövegszerkesztő volt a Spectrumon - számos hibával rendelkezett. A **TASWORD** hibáiból okulva a szerzők újra összedugták a fejüket, és megalkották a **TASWORD TWO**-t. Már itt szeretnénk megjegyezni, hogy szoftvereik közül a mai napig ebből adtak el a legnagyobb példányszámban. A **TASWORD** érdemeit nem óhajtjuk taglalni, úgy gondoljuk magáért beszél az a sok-sok hazai klón, amit a **TASWORD TWO**-ból fejlesztettek ki, ezeket különböző betű toldalékokkal illették: pl. **TASWORD TWO H,2H,M**, stb. A szövegszerkesztő család angol honban is tovább bővült, 1985-ben megjelent a szenzációs folytatás, a **TASWORD THREE**, amellyel a microdrive felhasználók szűkebb táborának akartak kedvezni. *A TASWORD itt említett verzióival részletesebben foglalkozik az LSI ATSz-nél 1987-ben megjelent SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAM c. könyvsorozat IV. kötete.* Akik behatóbban szeretnének foglalkozni a programok használatával, azoknak nagy segítséget nyújthat a könyv megfelelő fejezeteinek áttanulmányozása. A *TASMAN* az elmúlt időszakban még rátett egy lapáttal, kiadták a program külön 128K gépre készült verzióját is: **TASWORD 128** néven, sőt megjelent a +2 ill. +3 verziós változat is (**TASWORD+2, TASWORD +3**). Itt jegyezzük meg, hogy a *TASMAN* fejlesztés eredményét a COMMODORE 64 gépeken is megtekinthetjük, ugyanis a C64-en futó **TASWORD 64** c. program működésében teljesen ekvivalens a **TASWORD THREE** programmal.

A *TASMAN* cég gondolt a pont-mátrix nyomtatóval rendelkezőkre is, amikor megjelentette **TASPRINT** programját. Ez új nyomtatási lehetőséget teremt a számunkra. 5 különböző típusú karakterkészlet áll rendelkezésünkre. A *COMPACTA* egy erősebb, kövérebb típus, főként kiemelésekhez, a *DATA RUN* futurisztikus írásmódot eredményez, a *LECTURA LIGHT* tiszta, könnyen olvasható szövegek esetén javasolt, a *MEDIAN*-t pl. üzleti levelezéshez használhatjuk fel, míg a *PALACE SCRIPT* a kézíráshoz erősen hasonló, a magánlevelezést segítheti. Az említett készleteket képes megjeleníteni az összes pont-mátrix elven működő nyomtatón (pl. *EPSON, SEIKOSHA, STAR, SHINWA, MANNESMANN-TALLY, BROTHER HR-5*, stb.), kötöttség viszont az, hogy jelentősebb programozói beavatkozás nélkül csak a **TASWORD** programmal fésülhető össze.

A **TASMERGE** c. program elsősorban az üzleti célú levelezésben lehet hatékony segédeszközünk. Segítségével összekapcsolhatjuk a **TASWORD TWO** és a **MASTERFILE** programokat. Ennek eredményeképpen egy hatékony házi-üzleti programcsomagot kapunk. A **TASMERGE** egyidejűleg 15 különböző adatmezőt képes átemelni a **MASTERFILE**-ból a **TASWORD TWO** programba. A **TASWORD TWO**-ban megírt szövegeink természetesen kombinálhatók a **MASTERFILE** adataival, és egyszerű dokumentumként nyomtathatók szimpla vagy folytatólagos lapdobási funkcióval. Az üzleti levelezésben nélkülözhetetlen "*MAIL-MERGE*" tulajdonság is rendelkezésre áll, vagyis a **TASWORD** által megírt levelet a **MASTERFILE**-ban megadott nevekre és címekre nyomtathatjuk. A **TASMERGE** lehetővé teszi szöveg-file-ok ill. microdrive file-ok törlését is. Fontos megjegyeznünk, hogy a **TASMERGE** csak microdrive-on fut, és a **TASWORD TWO** programnak ill. a **MASTERFILE**-nak is a cartridge-on kell lennie. A **TASMERGE** elvégzi a kommunikációt a két software között. A **TASMERGE** kazettán is forgalomba került, ám a bejelentkező menüben közvetlenül elvégezhető a program átmentése microdrive-ra. Ez természetesen a **TASWORD TWO** és a **MASTERFILE** programokkal is hasonlóképpen elvégezhető. Fontos még azt is megjegyeznünk, hogy a **TASMERGE** hibátlan működéséhez a **MASTERFILE** 09. vagy későbbi verziója szükséges.

A **TASWIDE** egy un. képernyő tömörítő. Már a **TASWORD TWO** is új arcot mutatott a karakterek megjelenítésében a 64 oszlopos kiírási móddal. a **TASWIDE** segítségével saját programjainkba is beépíthetjük ezt a szolgáltatást. A képernyőn egyszerűen kezelhetjük a normál (32 oszlopos) és a tömörített (64 oszlopos) kiírást. A **TASWIDE** felhasználásával több információt nyerhetünk egyidejűleg a képernyőn.

A **TAS-DIARY** egy un. elektronikus naptár a microdrive felhasználásával. Gyors és hatékony eszköz, amely napról-napra friss információval tájékoztat bennünket. Jellemzője a jól elhatárolt képernyő-mezőkben történő megjelenítés. Rendelkezésre áll a lapozás lehetősége. Az év minden napjához tartozó oldalak tartalmazzák a pillanatnyi adatokat, a pontos időt, a naptárat az aktuális hónapról, valamint egy nagyobb területet, melybe mi írhatunk magunknak emlékeztetőt. A **TAS-DIARY**, a **TASMERGE** programhoz hasonlóan kazettán is forgalomba került, úgyszintén közvetlenül betöltés után a microdrive-ra menthető. Egy cartridge egy teljes év adatait képes tárolni. Ezzel a lehetőséggel a régebbi évek adatait is megőrizhetjük egy-egy cartridge-en, ugyanakkor hasonló módon a következő évekre is előre tervezhetünk. A **TAS DIARY** automatikus rendező lehetőséget is magába foglal. A bevitt adatokat a megfelelő helyre teszi le, és adatok, nevek keresésénél is figyelembe veszi a hónapok ill. napok elhelyezkedését. A program felbecsülhetetlen értékű segédeszköz rekordok kezeléséhez, saját emlékeztető készítéséhez, vagy egyéb adatok tárolásához, amely mindannyiunk számára egy dolgot takarít meg - az IDŐT!

A **TASCOPY** egy képernyő-hard copy program. Képes kinyomtatni nagyfelbontású képernyő-file-okat normál, vagy színhelyes módban. Ez utóbbi esetben a pontsűrűségeket a képernyő színeknek megfelelően variálja. A **TASCOPY** működik minden 8 tűs pontmátrix nyomtatón, amely *EPSON* típusú vezérlő kódokkal dolgozik pl. *EPSON RX..., FX...* sorozatok, *SHINWA CP80, MANNESMANN TALLY MT-80, STAR DMP 510/515, BROTHER HR-5*, stb.

Az utóbbi 1-2 évben is megjelent néhány új *TASMAN* Software: **TAS CALC** (adatbáziskezelő), **TAS MATH 1** (oktató) ill. **TAS SIGN**, mindezekhez még mi sem rendelkezünk bővebb információval.

Bízunk benne, hogy ez a kis tájékoztatónk segíti majd az eligazodást a *TASMAN* programok között.

2. JÁTÉK, POKE, TÉRKÉP

OPERATION HORMUZ - Durell

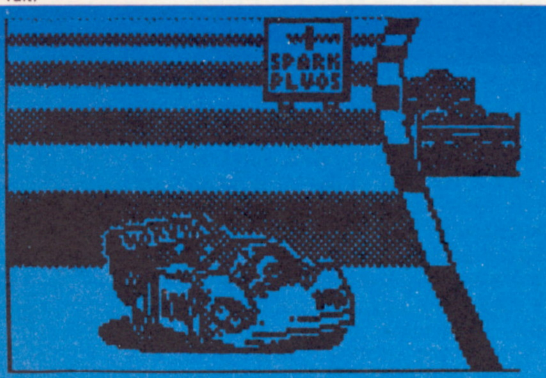
Az Arab-öbölben portyázik egy amerikai repülőgép-anyahajó, fedélzetén néhány Harrier típusú, helyből felszálló vadászrepülőgéppel. Ezek közül 3 db áll rendelkezésünkre, hogy "rendet tegyünk" a térségben az egymás torkát szorongató arabok között. Küldetésünkhöz tartozik az ellenséges rakétabázisok szétbombázása, majd visszatérés az anyahajóra. Megjegyeznénk, hogy ha elfelejtjük az anyahajóra kilőtt EXOCET rakétákat megsemmisíteni, már nem lesz hova visszatérnünk üzemanyagért és lőszerért. Így nem nagyon sikerülhet a küldetést teljesítenünk. A földön zátonyra futott ágyúnaszádok, olajtornyok várják, hogy valaki néhány baráti rakétát küldjön beléjük, a légteret MIG vadászgépek, EXOCET rakéták, ezenkívül becses személyünk népesíti be. Vadászgépünk fel van szerelve a modern hadviseléshez szükséges minden fegyverrel: gépágyúk, bombák, levegő-levegő és levegő-hajó rakéták, zavaróberendezések állnak rendelkezésünkre, de a fedélzeti számítógép is hasznunkra lehet (például ha egy levegő-levegő rakéta akar belénkcsapódni, közli velünk, hogy nem ártana valami zavaróegységet - FLARES - kilőnünk, mert bajok lesznek). A légi célpontokkal boldoguljunk, ahogy tudunk, a földieket zuhanórepülésben közelítsük meg, árasszuk el őket golyózáporral, majd az utolsó pillanatban oldjuk ki a bombákat. Ha a lőszer vagy az ellátmány fogytán van, vissza kell térnünk az anyahajóra. Ennek közelében a robotpilóta átveszi az irányítást és biztonságban hazavezet bennünket.
Az átlagnál jobb grafika, jó animáció néhány hibával, közepes hanghatások.

WEC LE MANS - Ocean

3..2..1.. és már indul is az egész napon keresztül tartó autóverseny: csak rajtunk múlik, hogy megnyerjük-e a Le Mans-nagydíjat. Az OCEAN új autóverseny-játékának grafikája leginkább a SUPER HANG ON-hoz hasonlítható, de azt némileg felülmúlja. A jelzőtáblák, a reklámok, a lejtőknél emelkedő és süllyedő horizont mind nagyon valósághűvé teszi a játékot. A versenyben 6 ellenfelet kell megelőznünk. Ezeknek a pozícióját a gép mind külön-külön tárolja, tehát ha 3 autót megelőzünk és lassítunk, egy idő után 3 autó fog visszaelőzni bennünket. A kormányzás meglehetősen progresszív módon lett megoldva, ha túl sokáig tépjük valamelyik irányba a joystick-et, hirtelen azon vesszük észre magunkat, hogy gépünk megpördül vagy keresztbe áll az úton. A játék hangja nem valami szépen kivitelezett: a 48K verzióban zúgó hangot hallhatunk, a 128K változat hangeffektjei zizegéshez hasonlítanak. A grafika és az animáció viszont jól sikerült.

BLOBOCOP - Players

Ez egy nagyon kretén játék. Ahogy így elnézzük kb. a JACK THE NIPPER, FLINSTONES, TRAPDOOR és az ezekhez hasonló fájdalmas dolgok társaságába tartozik. Ezeknél ugyanis a játék első fél órájában az ember nem tud semmit sem csinálni, ugyanis ezalatt az idő alatt a játék szereplőin nevet. A BLOBOCOP is valahogy így kezdődik - ilyen nevetséges figurát, mint a játékos már rég nem láttunk egyik Spectrum-játékban sem. Ő Blobby, a biológiai zsákutca, aki egyesíti magában egy dinoszaurusz, egy Rambo és egy Albert Einstein összes jó és rossz tulajdonságát. Tevékenységi területe Dork királysága, amelynek békés lakóit, a blobokat az ördögi bogarak és szemeteszsákok terrorizálják. Blobby feladata a királyság területén megszerezni a 18 varázsládikát, amelyek segíteni fogják küldetésének teljesítésében. Megjelenik a királyság térképe, ahol kiválaszthatjuk, hogy melyik ládát akarjuk először megvizsgálni, majd Blobby elindul a ládához vezető nehéz úton... Ezen meg kell semmisítenie az útját álló ellenségeket. A képernyő tetején két sáv látható: a felső a ládától való távolságot, az alsó Blobby energiáját jelzi. Ezt az ellenségekkel való érintkezés csökkenti, a buborékok elkapása növeli. Ha a joystick-et hirtelen jobbra és balra megrántjuk, akkor Blobby szárnyra kap: hátán ugyanis megjelenik valamilyen kőkorszaki kütyü, ami maradványaiban egy helikopterre emlékeztet. Bár a szerkezet némileg romos, mindenesetre Blobbyt felemeli a légtérbe és így repülve folytathatja útját. Ha elérte a ládát, ahhoz hogy a tartalmát megnézhesse, meg kell fejtenie a láda zárjának titkát. Meg kell figyelni, hogy a gyűrűk milyen sorrendben villannak fel, majd ugyanebben a sorrendben, minden gyűrűben a sötét ponton meg kell állítania a körbe-körbe szaladgáló pontot. Ha ez a helyes sorredben, a rendelkezésre álló idő alatt sikerül, akkor feltárul a láda. Ebben sok mindent lehet találni: például abszolúte semmit, némi holdfényt, ellopott pisztolyt, egy kannát némi létyóval stb. Ha a megadott időn belül nem sikerül a ládát kinyitni, sajnos vissza kell menni az előbbi ládához, majd onnan ismét visszatérni. Miután szerencsésen begyűjtöttük mind a 18 láda tartalmát, az utolsó próbatétel következik: el kell mennünk a király főhadiszállására (a térkép jobb felső sarkában) és ott elfognunk a gaz királyt, aki ezeket a ronda ízeltlábúakat beengedte ebbe a szép országba. Az, hogy ez a játékban hogyan is történik, legyen azok titka, akik a játékot végigjátszák...
Egyszerű ez a játék, különleges nehézségeket nem okoz a teljesítése. A játékos figurájának animációja fantasztikus, valószínűleg jónéhány élvezetes percet szerez majd mindenkinek, aki játszik a programmal. A zene illetve az akciórészeknél a hangeffektusok hiánya nem is annyira bántó. Reméljük, hogy a PLAYERS cég még sok ilyen és ehhez hasonló játékkal örvendezteti meg a nagyérdeműt.









STARION 3/5-9 zónák

3.5 zóna

Honnan	Angol jelentés	Magyar jelentés	Hova	Probléma megnevezése
1.	WEBB	WEBB	9.	A kapitány úszik a csatornában
9.	MOUSETRAP	EGÉRFOGÓ	2.	Agatha új játéka
2.	LIBERTY	SZABADSÁG	4.	Francia szobor amerikának
4.	ROSSINI	ROSSINI	3.	A Seveille-i borbély
3.	NUREMBERG	NÜRNBERG	8.	A náci per városa
8.	APARTHEID	APARTHEID	6.	A Sharpesville-i mészárlás
6.	WHITBY	WHITBY	5.	A kelta templom eltűnik SYNOD északi partján
5.	EGG	TOJÁS	7.	Faberge a cár első embere
7.	OPIUM	ÓPIUM	1.	Indiai tárgy az angol kínai háborúban

A zóna azonosítója: *LAWNMOVER*

3.6 zóna

Honnan	Angol jelentés	Magyar jelentés	Hova	Probléma megnevezése
1.	ICARUS	IKARUSZ	5.	Egyedülállóan repül az olvadó szárnyakkal
5.	LP	NAGYLEMEZ	4.	Az aranylemez 45 percet ad
4.	TARMAC	FELSZÁLLÓ PÁLYA	9.	Az M1 felszíne
9.	RHESUS	RHESUS	2.	Levine és Stetsons majmok vér-faktora
2.	NIGHTINGALE	FÜLEMÜLE	8.	Tiszta hölgy a Berkley téri bűnügyben
8.	AUSTRIA	AUSZTRIA	6.	Németország új bekebelezése
6.	HARRIER	VADÁSZ	3.	„Mindet kiütötte": a 'Legyőzhetetlenség'-ből
3.	YOYO	YOYÓ	7.	Gyere-gyere Donald kacsa új játékához
7.	BANNISTER	BANNISTER	1.	Roger mosolyog 4 percig az emeleten

A zóna azonosítója: *LABYRINTH*

3.7 zóna

Honnan	Angol jelentés	Magyar jelentés	Hova	Probléma megnevezése
1.	ORLEANS	ORLEANS	9.	Joan ívelt domborulatai
9.	LOCOMOTION	UTAZÁS	7.	Mindenki G.Stephenson-nal teszi ezt
7.	TROWEL	VAKOLÓKANÁL	6.	Segít a Vikingeknek lyukat ásni a Marson
6.	PROGRAM	PROGRAM	2.	Utasítások, először a Manchester név alatt tárolva
2.	ENIGMA	REJTVÉNY	4.	Kolosszális kód az első számítógépben
4.	CYLINDER	CILINDER	8.	Edison hang-közvetítő eszköze
8.	SOUND	HANG	3.	Az első dolog egy Jazz énekesnél
3.	AUTOGIRO	AUTO-NAVIGÁLÁS	5.	Juan de La Cierva négyszer repült
5.	MONOPOLY	MONOPOLI	1.	Exkluzív táblás játék születik

A zóna azonosítója: *ECTOPLASM*

3.8 zóna

Honnan	Angol jelentés	Magyar jelentés	Hova	Probléma megnevezése
1.	NAUTILUS	NAUTILUS	5.	Kétezer éves szövetség a jéghegy alatt
5.	RABIES	VESZETTSÉG	7.	Pasteur támadása a hydrophobia ellen
7.	ORIGIN	EREDET	6.	Darvin kezdte
6.	STONE	KŐ	2.	Hadrianus falat épít
2.	ROCKET	RAKÉTA	8.	Goddard folyékony üzemanyaggal feltöltve
8.	FAHRENHEIT	FAHRENHEIT	4.	Gabriel hőmérő skálája
4.	TAPE	SZALAG	9.	A Watergate felvevő
9.	MONK	SZERZETES	3.	Henry áldozata
3.	ALPHA	ALFA	1.	Rutherford első hulláma

A zóna azonosítója: *TRANSFORM*

3.9 zóna

Honnan	Angol jelentés	Magyar jelentés	Hova	Probléma megnevezése
1.	ROMULUS	ROMULUSZ	4.	Rémusz ikertestvére Rómában
4.	NORTH	ÉSZAK	9.	Perry pólusa
9.	IRAN	IRÁN	6.	Khomeini országa
6.	EMPIRE	BIRODALOM	7.	A legnagyobb épület az államokban
7.	TRIANGLE	HÁROMSZÖG	3.	Pascal binomiális alakja
3.	BARNARD	BARNARD	2.	Szívének első változása
2.	LOUIS	LOUIS	5.	Lindbergh tengerentúli szent éneke
5.	MEMPHIS	MEMPHIS	8.	Egyiptom fővárosa, nem Tennessee-é
8.	GATLING	GATLING	1.	A géppuska neve

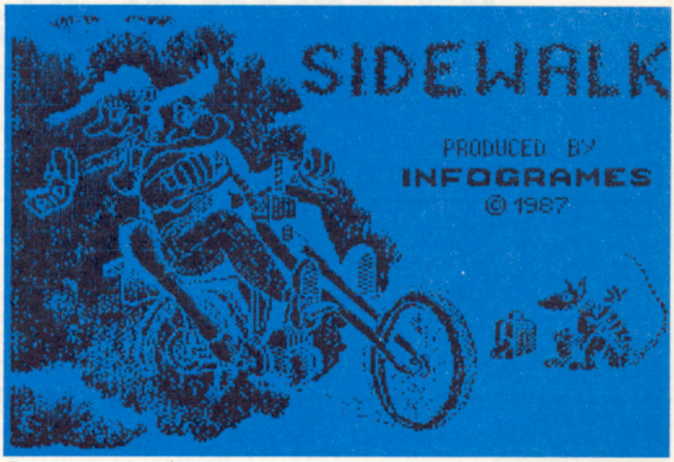
A zóna azonosítója: *TREMBLING*

Az első nagy kód, ha még emlékszünk az *AEROSPACE* volt, a második a *METABASIS*, a mostani kilenc zónából a *TWELFTHLY* rakható ki. Ha a harmadik blokkon is túljutottunk, úgy a három blokk fő-kódjainak két-két (első és utolsó) betűjéből kell összeraknunk a '*MASTER PASSWORD*'-ot, amely: *STEAMY*, ez valójában azt jelenti: PÁRÁS, KÖDÖS. Nos, aki idáig eljut annak is ilyen lesz az elméje, ezt igazolhatjuk. A 'MASTER PASSWORD' helyes beadását követően meleg gratuláció következik és egy telefonszám, amely úgy gondoljuk már idejét múlta.

Nos véget ért tehát a **STARION**, a SpV következő részétől kezdve új program startol: **KILLED UNTIL DEAD!**

2.1 SIDEWALK

Johnny Smith nagy bajban van: új barátnőjének, a szép (?) Lolának megígérte, hogy este koncertre viszi csillogó Harley Davidson motorján, de a terveibe némi hiba csúszott, mert a csodamotort időközben ellopták. Ennél nagyobb baj, hogy Johnny a koncertjegyeket délután, a barátnőjével megbeszélt randevú előtt akarta megvásárolni, de arról egyenlőre még fogalma sincs, hogy hol lehet kapni. Délután háromkor indul el, hogy megpróbálja visszaszerezni a motorját és megvegye a két jegyet az esti koncertre. Ez természetesen már a játékos feladata lesz.



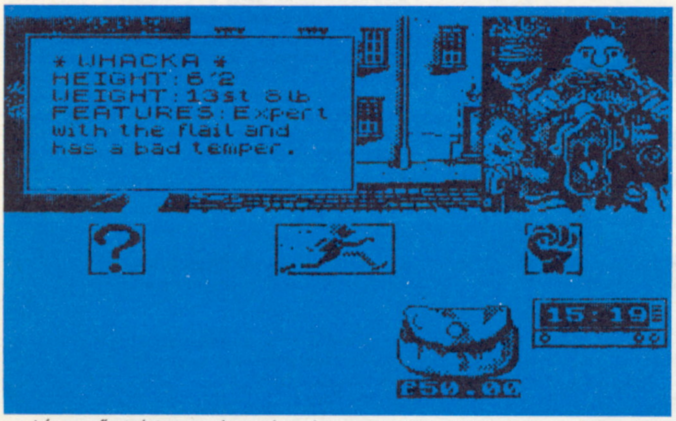
Az INFOGRAMES cégtől eddig nyomozásra épülő kalandjátékokat (VERA CRUZ AFFAIR, SYDNEY AFFAIR) láthattunk. A hagyományaikkal először a PROHIBITION szakított (ezt mondjuk hagyhatták volna eltűnni a süllyesztőben), amit nemsokára követett a SIDEWALK is. Ez már inkább az akciójátékok kategóriájába sorolható. Mint a cég minden játékára, a SIDEWALK-ra jellemző a kitűnő grafika, az animáció viszont úgy tűnik nem túl erős oldala a programozóiknak. Ezt a kis hiányosságot frappáns módon bújtatták el: a képernyőnek csak kb. a negyed részén látható a tulajdonképpeni játékterület, a többi helyet a játékos, az éppen aktuális személy(ek) illetve a nálunk lévő tárgyak nagyméretű képe tölti be.

Betöltés után a főmenüben állítjuk be az indítási paramétereket:

1. **RESTART GAME**: a játék elindítása az eddigiek szerint
2. **SOUND FX ONLY**: csak hangeffektusok, zene nincs
3. **FULL SOUND**: zene és hangeffektusok együtt

Valamelyik számbillentyű megnyomása után a joystick-menüben meg kell határoznunk a kívánt irányítást. A 'SPACE' billentyűvel KEYBOARD (a program bemutatja melyik billentyűk használhatóak)/INTERFACE II/KEMPSTON/CURSOR irányítások között válogathatunk, választásunkat az 'ENTER'-rel hagyhatjuk jóvá.

A játék délután három órakor kezdődik. Feladatunk, hogy nyolc óráig megtaláljuk az elveszett motorkerékpár alkatrészeit, beszerezzünk két jegyet az esti koncertre és felhívjuk a barátnőnket, hogy a megbeszélt helyen találkozunk vele. A játék maximum este 10 óráig tarthat.



A képernyő három részre van osztva:

- a felső részen bal oldalt látható hősünk arca (némi jampec beütéssel), mellette a játékképernyő, jobb oldalon pedig az energia kijelzése, amit sajátos módon a söröskorsóban tartózkodó kiváló nedű szintje jelképez. Az energiát a kocsmában tölthetjük fel. Ha találkozunk valakivel, akkor ezen a helyen az arcát láthatjuk, míg verekedés közben - a mienk alatt - megjelenik az ellenfél energiáját jelző söröskorsó is
- a képernyő közepén látható az üzenetsor. Ezt csak akkor használhatjuk, ha találkoztunk valakivel. Ilyenkor itt három ábra jelenik meg: az első választásával kérdéseket tehetünk fel; a másodikkal elfuthatunk a helyszínről (amíg szól a hangeffektus, nyomjuk meg valamelyik iránybillentyűt); a harmadikkal pedig verekedést kezdhetünk a delikvenssel. Ha az első ábrát választottuk, megjelenik az első kérdés, amit feltehetünk. A lehetséges kérdések között az iránybillentyűkkel válogathatunk, a megfelelőt a 'tűz' billentyűvel tehetjük fel
- a képernyő alsó harmadában láthatóak a nálunk lévő tárgyak, alkatrészek képei. Kezdetben csak az óra és a pénztárca van nálunk (alatta a nálunk lévő pénz kijelzésével). Ha megvernek bennünket, az összes nálunk lévő tárgy és pénz a győzteshez kerül (nála is marad, tehát ha a kocsmában feltankolunk és megverjük az illető urat, akkor visszaszerezhetjük). A begyűjtött alkatrészek a bal oldalon jelennek meg impozáns összevisszaságban. Ha megvettük a punklánytól a franciakulcsot, akkor minden a helyére kerül

Első lépésként keressük meg a **hippit** (ha útközben találkozunk valamelyik bandataggal, fussunk tovább). Őt lehetőleg ne verjük meg, mert a következőkben nem hajlandó információkat adni és nem tudjuk a játékot teljesíteni. A következő kérdéseket tehetjük fel neki:



- **WHAT'S THE TIME, PLEASE?** (Mennyi az idő, kérem?) Mivel van nálunk óra, azt feleli YOU'VE GOT A WATCH, BIRD-BRAIN (Van órád, madáragyú!), viszont ha időmérő szerkezetünket már elvitte valamelyik gengszter, akkor a hippi közli az időt.
- **WHERE CAN WE GOT SOME TICKETS?** (Hol lehet jegyeket kapni?) Ha **először** kérdeztük meg, közli velünk, hogy a sarki lemezboltban (AT THE RECORD-SHOP ON THE CORNER), ha másodszor kérdezzük, akkor emlékeztet rá, hogy már egyszer megmondta és érdeklődik elmeállapotunk felől (I TOLD YOU THAT, YOU IDIOT?).
- **WHAT DO YOU KNOW ABOUT A STOLEN BIKE?** (Mit tudsz egy elveszett motorbicikliről?) Ezt semmi esetre se kérdezzük meg tőle azelőtt, hogy jártunk volna a lemezboltban, mert azt feleli, hogy semmit (NOTHING) és a későbbiekben sem hajlandó megerőltetni a fantáziáját.

2.1 SIDEWALK

Tegyük fel tehát a jegyekre vonatkozó kérdést, majd a hippi útmutatásai alapján menjünk el a **lemezboltba**. Miután beléptünk a kapun, egy idős hölggyel találjuk szembe magunkat. Először is kérjünk két jegyet a koncertre (**TWO TICKETS FOR BAND AID CONCERT**). Ha van nálunk 20 font és a hippi küldött minket ide, akkor megkapjuk (OKAY, TWENTY POUNDS); ha pénzünk van, de nem a hippi küldött, a hölgy azt mondja, hogy nincs több jegye (I HAVEN'T GOT ANYMORE); ha nincs elég pénzünk, kirúgnak bennünket (CLEAR OFF, YOU'VE NO MONEY LEFT). Miután megkaptuk a két jegyet, az utcán találjuk magunkat, de ez ne keserítsen el



minket, menjünk vissza még egy kis csevegésre. Vehetünk - még - egy jegyet (ONE TICKET FOR BAND AID CONCERT), de - mint az ismert matyó közmondás mondja - "Egy jegy nem jegy, három meg minek?!", pusztán a társalgás fenntartása kedvéért kérdezzük meg inkább az időt (WHAT'S THE TIME, PLEASE). Miután közölték velünk, hogy van óránk és "madáragyúak" vagyunk, menjünk vissza és érdeklődjünk, hogy van-e még jegye (**YOU REALLY HAVEN'T GOT ANY LEFT?**). Azt mondja, hogy eladott egyet Germaine-nek (I SOLD ONE TO GERMAINE). Hm, ki a fene az a Germaine és hol a nyavalyában lehet megtalálni? Kérdezzük meg ezt is (**WHERE DOES GERMAINE LIVE?**). A hölgy erre azt feleli, hogy kérdezzük meg a hippit, ő tudja (ASK THE HIPPIE, HE KNOWS).

Menjünk vissza tehát hosszúhajú barátunkhoz és érdeklődjünk tőle, hogy mit tud egy ellopott motorról (**WHAT DO YOU KNOW ABOUT A STOLEN BIKE?**) Ha a hippit még nem vertük meg és most kérdezzük ezt tőle először, közli velünk, hogy menjünk és nézzük meg Germaine-t, aki itt lakik helyben (GO AND SEE GERMAINE. SHE LIVES HERE) Az utca jobb oldalán lévő nyitott ajtón menjünk be (csak akkor tudunk, ha a hippi már megmondta nekünk a fentieket). Itt találkozunk Germaine-nel, aki leginkább egy csúnya indián öregasszonyra emlékeztet, mindenesetre méltó párja a hippinek. Vehetünk tőle egy jegyet a koncertre tíz fontért (ONE TICKET FOR BAND AID ÇONCERT), megjegyezhetjük, hogy valami nagy (THAT'S GREAT), de inkább tudakozódjunk nála az elveszett motorkerékpár felől. Germaine ekkor közli velünk, hogy a Harley-Davidson motorja ott található, ahonnan elindultunk: a zsákutcában (THE ENGINE IS IN THE DEAD END-STREET).

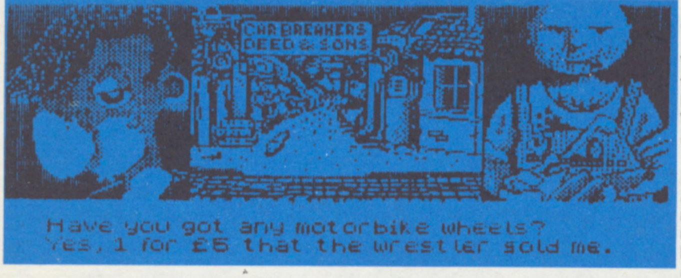
Keressük meg a bandából Whacka-t. A banda tagjai mindig máshol vannak, ezért mászkáljunk mindenfelé, csak belebotlunk egyszer. Miután megtaláltuk, kezdjünk barátságos csevegésbe vele. Először is érdeklődjünk látta-e a motorunkat (**HAVE YOU SEEN MY MOTORBIKE?**), mire ő vadul tagad (NO!NO!). Esetleg egy darabját... (**HAVE YOU SEEN A PART OF MY BIKE?**). Kezd ideges lenni: azt ajánlja, hogy kopjunk le (I'D ADVISE YOU TO CLEAR OFF...). Hm, hát ebből az ürgéből úgy látszik nem lehet semmit se kihúzni... Nyúljunk gazdasági fegyverhez: kérdezzük meg, hogy egy ötösért mit tud mondani nekünk (**WHAT CAN YOU TELL ME - FOR A FIVER?**). Whacka elteszi a pénzt, aztán közli velünk, hogy nézzük meg Snake-et (GO AND SEE SNAKE!). Tegyünk így. Miután megtaláltuk, tőle is érdeklődhetünk az elveszett motor illetve annak darabjai iránt, de ezzel csak azt érhetjük el, hogy barátságtalanul tagad illetve közli velünk, hogy jobb lesz, ha elhúzunk, mert az idegeire megyünk. Mondjuk inkább azt neki, hogy a pofozkodós manus (Whacka) küldött minket (**THE MAN WITH THE FLAIL SENT ME**). Snake erre mindjárt beszédesebb hangulatba kerül: közli, hogy a punklánynak van egy eladó franciakulcsa (THE PUNK GIRL WILL SELL YOU A SPANNER) vagy azt mondja, hogy a szerelőnél lehet kereket kapni (THE MECHANIC HAS SOME WHEELS FOR SALE). Az utóbbi információval vagyunk jobban kisegítve, mert a punklányhoz bármikor bemehetünk, de a szerelőhöz csak akkor, ha Snake már mondta nekünk, hogy nála lehet kereket venni. Miközben itt mászkálunk ide-oda, beugorhatunk a zsákutcába is a motorért (a jobb oldali sarokban található).

Attól függően, hogy mit mondott Snake keressük meg az információ alanyát. Tegyük fel, hogy punklányról beszélt. A punklány egy romos házban üldögél. Csevegjünk vele egy kicsit, kérdezzük meg először is, hogy mit tud egy ellopott motorról. Semmit. Úgy tűnik, ebben a játékban senki nem tud semmit, ha egy elveszett motorról van szó. Váltsunk egy kicsit bizalmasabb hangnemre: figyelembe véve, hogy a punklady milyen impozáns méretű keblekkel rendelkezik, kérdezzük meg, hogy mit csinál az este (**HEY DARLING, WHAT ARE YOU DOING TONIGHT?**). Erre a hölgy megkérdezi, hogy néztünk-e már tükörbe(HAVE YOU LOOKED INTO MIRROR LATELY?). Úgy látszik, nem tetszünk neki.



Sebaj, tereljük gazdasági síkra a beszélgetést, kérdezzük meg, van-e valami eladó cucca (**WHAT HAVE YOU GOT FOR SALE?**). Erre ad nekünk öt fontért egy franciakulcsot (A SPANNER FOR FIVE POUNDS). Miután ezt megszereztük, a motor nálunk lévő darabjai a megfelelő helyre kerülnek. Esetleg - sértett önérzetünkben - visszaugorhatunk a hölgyhöz megkérdezni, hogy milyen gyakran szokták "megtölteni" (HOW MUCH DO YOU CHARGE?), de ez már kimeríti a bunkóság fogalmát.

Keressük meg Whacka-t, hogy egy ötösért megint elküldjön minket Snake-hez, aki most már hajlandó a szerelőről is dalolni (mint már említettük, erre csak akkor van szükség, ha Snake első próbálkozásunk alkalmával a punklányhoz küldött minket). A szerelő a szerelőműhelyben található (ki hitte volna?) és egyaránt kopasz is, meg csúnya is. Viszont nagy előnye, hogy kérésünkre (**HAVE YOU GOT ANY MOTORBIKE WHEEL?**) hajlandó nekünk eladni 5 fontért egy kereket, amit a pankrátor (Sumo) küldött neki (YES, 1 FOR 5 POUNDS. THE WRESTLER SENT ME). Ezenkívül megkérdezhetjük tőle a pontos időt, esetleg megvádolhatjuk, hogy ő lopta el a motorunkat (**YOU DUMMY, IT WAS YOU WHO STOLE MY BIKE**), de ezzel nem érünk el semmit.



Most már csak egy dolgunk van: végig kell járnunk a banda összes tagját és mindegyiket meg kell vernünk, mert így hozzánk kerülnek a náluk lévő alkatrészek. Minden bandatag a verekedés egy módjában jártas. Az ellenük alkalmazandó módszerről azok a feliratok adnak tájékoztatást, amelyeket a program akkor jelenít meg, ha találkozunk valamelyikkel. Nem feltétlenül kell az ököl szimbólumot választanunk a verekedéshez, elég ha rosszat mondunk. A verekedésnél természetesen ne számítsunk WAY OF THE TIGER-típusú animációra (de azért elég szórakoztató látvány). A különböző támadási módokat az iránybillentyűk és a 'tűz' gomb egyszerre történő megnyomásával vehetjük igénybe: 'jobbra' + 'tűz' vagy 'balra' + 'tűz': pofozkodás; 'fel' + 'tűz': lefejelés; 'le' + 'tűz': rúgás; 'fel' + 'jobbra' (vagy 'balra') + 'tűz': jobbegyenes.

2.1 SIDEWALK

Nézzük sorban a bandatagok jellemzőit:



- **Whacka**: Kitűnő a pofozkodásban, de rosszul védekezik. Elég, ha azt mondjuk neki, hogy "Hé, fickó, add oda az alkatrészt!" (**HEY MATE, BRING ME THE STUFF**) és máris verekedhetünk vele. Könnyű legyőzni, ha rúgjuk és fejeljük.
- **Snake**: Erős oldala a jobbegyenes, tehát ne pofozkodjunk vele, rúgjuk vagy fejeljük. Mondjuk neki: "Te hülye, add ide vagy nyakon váglak!" (**YOU IDIOT, GIVE ME THAT OR I'LL HIT YOU**), aztán mindent bele.
- **Sumo**: Pankrátor világbajnok. Fejeljük le vagy jobbegyenesekkel operáljunk. Ha valamit kétszer kérdezünk meg tőle vagy így szólunk hozzá: "Hé, köcsög, add ide vagy szétszedlek, mint Floki a lábtörlőt!" (**HEY SLOB, GIVE ME THAT OR I'LL NUT YOU**) már verekedhetünk is vele.
- **Bandavezér** (GANG LEADER): Ő a legerősebb négyük közül, nehéz leverni. Ezenkívül ő a punklány barátja. Teljesen mindegy mit mondunk neki, rögtön nekünk jön (különösen, ha a lánytól már megkérdeztük, hogy milyen gyakran szokott...). Rúgásokkal és fejeléssel próbálkozzunk, de ne próbáljunk pofozkodni vele.

Verekedés közben mindkét résztvevő korsója látható; ha úgy vesszük észre, hogy a miénk gyorsabban fogy, váltsunk át másféle harcmodorra. Mielőtt nekiugrunk valamelyik gengszternek, **mindig töltsük fel a söröskorsónkat a kocsmában**. Elég kellemetlen, hogy a kocsma előtt általában mindig álldogál egy a garázda urak közül és előfordulhat, hogy a sörkészletünk már megcsappant mire ideérünk. Ilyenkor egyszerű trükkel élhetünk: mivel a két küzdőfél mindig az utca két átellenes pontjáról indul, úgy kell intéznünk, hogy bal oldalról érkezzünk (ha jobbról jöttünk, a találkozás után szaladjunk el balra, aztán jöjjünk vissza) és még mielőtt az ellenfél odaérne hozzánk, szaladjunk be a kocsmába. Így a verekedést már teljes energiával kezdhetjük el. A megvert banditák pénze illetve a náluk lévő alkatrészek a birtokunkba kerülnek (ha minket vernek meg, természetesen mindent elvesztünk). Kétszer felesleges bármelyiket megverünk.

Miután végigvertük a t. gyülekezetet motorunk már teljes szépségében tündököl. Hm, vagy mégsem?! Úgy tűnik, mintha egy alkatrész hiányozna... Ez valahol a városban van eldugva, valamelyik ablakmélyedésben vagy kerítés mögött kell keresgélnünk. A keresés a 'fel' billentyű megnyomásával történik.



Miután a motorunk készen van és nálunk van a két jegy is, menjünk el a telefonfülkéhez és fél fontért telefonáljunk egyet. A vonal másik végén a barátnőnk veszi fel a telefont, akivel közölnünk kell, hogy találkozhatunk vele (**HI, IT'S ME, I'LL BE WITH YOU SOON**). Ezzel a játékot teljesítettük.

Ha 8 óra után telefonálunk, akkor az imádott hölgy közli velünk, hogy elkéstünk és John-nal fog elmenni (TOO LATE, I'M GOING JOHN NOW). A játékot elveszítettük. **Csak nőkkel ne kezdjen az ember**!

Ha a motor még nincs kész, akkor mindig csak szerencsekívánságokat kapunk (BE CAREFUL, DARLING).

Modern világunkban előfordulhat az is, hogy nem egy hölggyel hanem egy úrral kívánunk a koncertre menni. Ez esetben a randevút - üzleti elfoglaltságunkra hivatkozva - le is mondhatjuk (**HI, I'M JUST SORTING OUT SOME BUSINESS**), de így természetesen a játék nem ér véget, csak 22 órakor, amikor lejár az időnk. Mindenesetre megjegyeznénk, hogy azok az urak, akik ennyit fáradoztak azért, hogy más uraknak a kedvébe járjanak, ne a BAND AID, hanem a BAND AIDS koncertet látogassák meg.

A SIDEWALK igen élvezetes játék, annak ellenére, hogy néha apróbb hibákat találhatunk benne (a motor motorját nem találjuk meg a zsákutcában vagy Snake nem hajlandó a szerelőről beszélni), bizonyosak vagyunk benne, hogy bármilyen játszani szerető embernek jó szórakozást nyújthat. A sikeres teljesítés záloga mindössze annyi, hogy a megfelelő kérdést a megfelelő időben tegyük fel az egyes személyeknek.

Green Beret

Töltsük be a BASIC loader-t, majd BREAK, és állítsuk le a magnetofont. Adjuk ki:

INK 7: PAPER 0 (ENTER), majd

POKE 23838,201 (ENTER) (Eredeti értéke 195 volt)

99 POKE 41572,0: POKE 41653,0: RANDOMIZE USR 24795 (ENTER)

Adjuk ki RUN (ENTER), betöltés után végtelen életünk lesz.

Moley Christmas (Monty 5)

A program file térképe: BASIC/40960. Töltsük be a BASIC részt, majd RESET-eljük a gépet, és írjuk be a következő betöltőt:

```
10 CLEAR 24575
20 LOAD ""CODE
30 POKE 38302,0: POKE 38352,0: POKE 34117,0: RANDOMIZE USR 33024
```

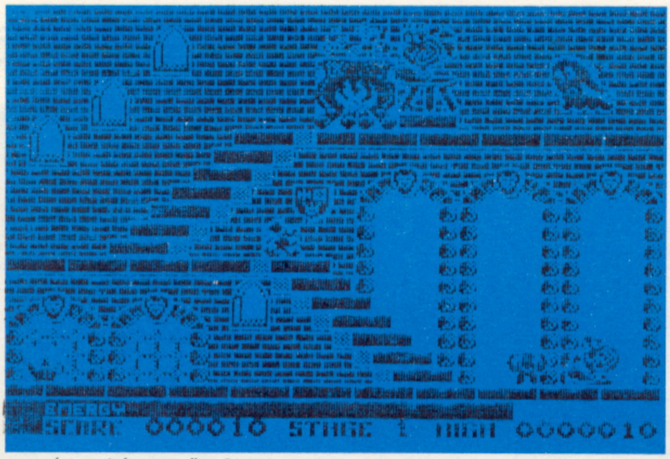
RUN, majd indítsuk tovább a magnetofont. Betöltés után örökéletünk lesz és az energiánk sem fog fogyni.

2.2 OLLIE & LISSA



Századunk elején nagy divattá vált, hogy újgazdag amerikai családok ősi skóciai vagy észak-angliai kastélyokat vásároltak meg (egy ilyen újgazdag családnak állít emléket a neves drámaíró, Oscar Wilde "A canterville-i kísértet" című humoros regényében). Egyes családok a kastélyokat - kempingbicikli mintájára - darabokra szétszedve az Egyesült Államokba szállíttatták és ott újra felépíttették. A FIREBIRD cég játékában is hasonló körülményekkel állunk szemben: a skót kísértetkastély, Ghostown az Upstart család kezébe került, akiknek feltett szándéka, hogy az ingatlant áttelepítik az USA-ba. Ez az elképzelés nem egyezik a kastély saját különbejáratú kísértetének, Sir Humphrey-nek az elképzeléseivel, aki 400 évvel ezelőtt meglehetősen érdekes körülmények között hunyt el: egy helybéli farmer tévedésből elültette a karalábé közé. Sir Humphrey azóta kísértetként van jelen a kastélyban: hosszú téli éjszakákon láncait csörgetve járkál az ódon folyosókon és favicceket sugdos a kastély lakóinak fülébe. A kísértetstátusszal teljesen elégedett és nem kíván kivándorolni. Az Upstart család szörnyű tervének megakadályozására elhatározza, hogy varázsfőzetet mixel, amellyel láthatatlanná teszi a kastélyt. Tervének keresztülviteléhez segítségül hívja két régi barátját, Ollie-t a szorgos földművest és feleségét, Lissa-t.

Itt kapcsolódunk be a játékba, Ollie-t irányítva meg kell szereznünk azt a 8 dolgot, ami Sir Humphrey varázsfőzetéhez szükséges. Betöltés után meghatározhatjuk, hogy a beállított billentyűkkel (KEYBOARD) vagy joystick-kel akarunk játszani, illetve átdefiniáljuk az irányító billentyűket (REDEFINE), sorban: jobbra/balra/ugrás. Ezt jóleső zenélgetéssel nyugtázza a gép, majd 'ENTER' megnyomására elindul a játék.



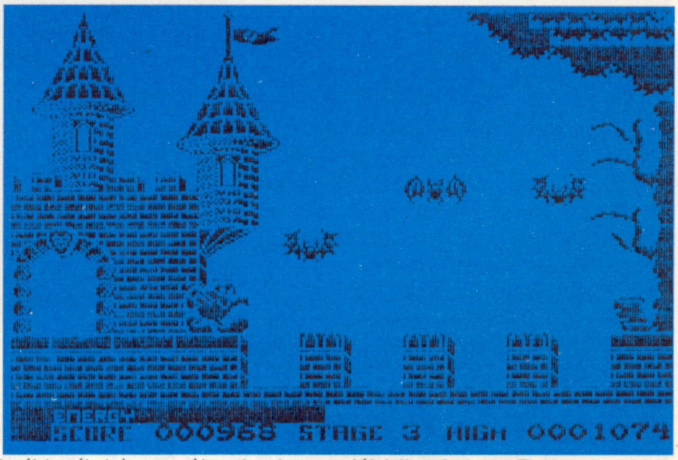
A kastély nagytermében vagyunk: felül látható Sir Humphrey ünneplő lepedőjében, amint éppen dúl-fúl,mert nem jut eszébe a recept következő darabja; alatta egy emelettel Lissa egy üst társaságában, ami vad kevergetés tárgyát képezi; legalul pedig mi vagyunk láthatóak, mosolygós arccal és 6-8 számmal nagyobb cipőben. A képernyő alatt néhány kijelzőt találunk: baloldalt egy négyzetben látható a tárgynak a képe ami nálunk van; mellette látható egy sáv,ami energiánkat (vagyis a rendelkezésre álló időt) jelzi; ezalatt pedig sorban az eredmény, a pálya száma, illetve a legmagasabb eredmény látható. Kulcsfontosságú az idő kijelzője, mert ha elfogy, a játék egy humoros húzással vé get ér: a képernyőn Sir Humphrey látható, amint háta mögé rejtett seprűvel közelít Ollie felé, majd a seprűt hirtelen előrántva súlyos fejbeütésekkel díjazza, hogy Ollie-nak nem sikerült begyűjtenie az összes tárgyat, ami a varázsfőzetéhez szükséges lett volna. Ha a tárgyat időben visszajuttatjuk Lissa-hoz, a hátralévő időt a program bonuspontszámban számolja vissza.

Sir Humphrey nem hiába töri a fejét: sikerül kisütnie, hogy legelőször is egy kancsóra van szüksége. Ez a képernyő bal alsó sarkában látható, amit minél hamarabb el kell érnünk, mert nagyon kevés idő áll rendelkezésünkre. Egy csúnyaság is utunkat állja, amit 10 pontért át kell ugranunk, mert ha hozzánk ér, Ollie hanyatt esik és csillagokat lát (ha esetleg már nálunk van a tárgy, nem vesztjük el). A kancsóval Lissa-ig kell eljutnunk, közben minden lépcsőnél, amire még nem léptünk rá, újabb 10 pontot kapunk. Ha az idő elfogyása előtt elérjük az üstöt családias jelenetnek lehetünk tanúi: Lissa egy cuppanós puszit nyom Ollie arcára. A következő pillanatban pedig már Sir Humphrey újabb kívánságát teljesíthetjük.

A következő tárgy egy gyémánt, aminek megszerzéséhez alul jobbra kell távoznunk. A díszterembe jutunk, ahol mindenféle díszpáncélok láthatóak valamint szintenként három ide-oda mászkáló szellem. A gyémánt a jobb

2.2 OLLIE & LISSA

alsó sarokban van, ahová - a szellemek átugrálásával és kikerülésével - a lépcsőkön juthatunk le. Miután megszereztük, vigyük vissza a gyémántot Lissa-hoz a jól megérdemelt pusziért. Erre némileg több idő áll rendelkezésünkre.



A következő elhozandó tárgy egy ősi recept, ami már a váron kívül található. Bár a játék angol eredetű mégis a jobbra tarts elvét kell követnünk: ott ahol a gyémánt volt, jobbra haladva kijuthatunk a várfalra. Itt denevérek repkednek le és fel, akadályozván, hogy várfokról-várfokra ugrálva elérjük az erdő szélén látható irattekercset. Ha sikerül jól kicentizni a denevérek mozgását, sértetlenül visszavihetjük Lissa-hoz egy darab testhez álló pusziért.

A legújabb kívánság holmi gombára vonatkozik, amely kinézete alapján leginkább a gyilkos galóca megnevezésre jogosult. A gombák jó szokása szerint ez a gomba is az erdőben található (egyre messzebb kell menni Lissa-tól), ahol a gombákon kívül még néhány kevésbé jó szándékú állatka is éldegél: három pók valamint egy jól fejlett kukac. Ezek szemtelen módon akadályozzák, hogy elmenjünk a gombáért, érintésükre visszakerülünk a pálya elejére, miközben az időnk rohamosan fogy. A pókokat kerülgetnünk kell, de a kukacot csk a fűcsomó széléről elugorva tudjuk átugrani. A megszerzett gombával már száguldhatunk is vissza, hogy nemsokára az erdő tisztására jöhessünk vissza a fekete macskáért. Hogy hogyan tovább...? A következő három tárgyat valószínűleg már mindenki egyedül is össze fogja tudni gyűjteni.

A program rendkívül ötletes és látványos grafikai/animációs fogásokkal lett megalkotva, és - bár azon a rendkívül egyszerű elven alapszik, hogy a játékosnak a sikeres teljesítéshez meg kell tanulnia a mozgását az ellenségek mozgásához igazítania - mindenkinek kitűnő szórakozást nyújt a végéig.

Firefly

A FIREFLY c. program örökéletéhez a 42584. memóriacímen kell zérust elhelyeznünk. A bevitel egyszerűen elvégezhető, kicsit módosítanunk kell a BASIC betöltőt:
Töltsük be a betöltőt, majd BREAK.
POKE 23756,1 (ENTER)
EDIT (CAPS SHIFT + 1)
A kurzorral menjünk előre 4 karakternyit (ne lepődjünk meg, hogy zúg a BEEP és a kurzor látszólag nem lép arrébb), majd négyszer nyomjuk meg a DELETE (CAPS SHIFT + 0) billentyűt. Ekkor előtűnik a betöltőnk. A RANDOMIZE USR 60160 utasítás elé szúrjuk be: POKE 42584,0:, majd (ENTER)-rel érvényesítsük a sort és adjuk ki: RUN. Indítsuk a magnetofont, s betöltés után örökéletünk lesz.

Ali Baba

Töltsük be a BASIC loader-t, majd RESET, és állítsuk le a magnetofont. Írjuk be a következő BASIC programot:

```
10 FOR i=23296 TO 23328: READ a: POKE i,a: NEXT i
20 RANDOMIZE USR 23296
30 DATA 221,33,0,128,17,0,50,62,255,55,205,86,5,221,33,106,224,17,74,26,62,255,55,205,86,5,175,50,167,250,195,106,224
```

Adjuk ki: RUN (ENTER), majd indítsuk a magnetofont, és betöltés után örökéletünk lesz.

Lightforce

Töltsük be a BASIC loader-t, majd állítsuk le a magnót, és BREAK.
A 20. sort cseréljük ki:

```
20 CLEAR 24899: POKE 23797,195: RANDOMIZE USR 23760: POKE 40725,0: RANDOMIZE USR 23800
```

Adjuk ki: RUN, és betöltés után végtelen életünk lesz.

2.3 STARTREK

A programot 1982-ben dobta piacra a *VIRGIN Games Ltd.*, és az sem titok, hogy teljes egészében **BASIC**-ben lett megírva. Hogy miért foglalkozunk mégis vele? Talán azért, mert a játéknak neve van, szinte minden személyi számítógépen létezik, s első volt a **Spectrumra** készült játékok között is.
A játék lényege a következő: a galaxist megtámadta a **KLINGON**-ok flottája, a mi feladatunk, hogy küldetés útján megkeressük és elpusztítsuk az idegeneket. A galaxis 64 szektorra lett felosztva, ebből egyidejűleg egy szektor tekinthető át a képernyőn.
Ezen túl információt kapunk a szektor számáról, az energiánk szintjéről, a védelem erősségéről, a torpedók számáról, állapotunkról, a csillagok-adatairól, a **KLINGON**-ok számáról, végül pedig arról, hogy a számítógép be-vagy kikapcsolt állapotban van-e.
A rendelkezésre álló parancsaink a következők:
1.Manőver, 2.Védelem, 3.Fejlődési fázis, 4.Foton torpedók, 5.Kutatás, 6.Tájékoztató, 7.Galaxis térkép, 8.Számítógép;
Ha a szektorunkban **KLINGON** kóricál, gondolkodás nélkül támadni fog bennünket, megbilincselve az energiát a védőpajzsunkon. Ha a védelem 0 szint alá esik, az energiánk elveszik a fő-energiabankból, és a bázis megrongálódik.

Most tekintsük át sorban a parancsokat:
1.*Manőver*: 0-360 fok irányban arréb lépünk egy pozícióval, de maximum egy szektor távolságba.
2.*Védelem*: megoszthatjuk az energiánkat a fő-energia bankok és a védelem között.
3.*Fejlődési fázis*: stratégia a **KLINGON**-ok elpusztításához.
4.*Foton torpedók*: 0-360 fok közötti irányba tüzelhetünk velük (a start kivételével).
5.*Kutatás*: körbepásztázzuk a körülvevő 8 szektort, s eredményül a **KLINGON**-ok, bázisok és csillagok számát kapjuk.
6.*Tájékoztató*: információt ad a játékról.
7.*Galaxis térkép*: a kutatáshoz hasonló, de az egész galaxist megmutatja.
8.*Számítógép*: újabb parancslehetőségeket ad a számunkra:

a) *Hiperhajtómű*: áthelyezi a bázist a galaxisban véletlenszerűen egy másik pozícióba.
b) *Helyzet*: informál a bázis veszteségeiről és megmondja mennyi időt vesz igénybe rendbehozni.
c) *Navigáció*: két pont között megadja a szöget és a távolságot.
d) *Biztosított torpedó*: a torpedó irány megadása nélkül ellenséges célpontot keres.
e) *kutatás*: megadja a velünk egy szektorban lévő **KLINGON**-ok és bázisok adatait.
f) *Gyors bomba*: rajtunk kívül mindent elpusztít a szektorban, minden **KLINGON**-t, bázist és csillagot.
g) *Önmegsemmisítés*: mindent elpusztít a szektorban, beleértve a saját bázisunkat is, a játék ezzel véget ér.
h) *Vezérlés visszaadása*: kikapcsolhatjuk a számítógépet és újra az eredeti parancskészlet áll a rendelkezésünkre.

Egy **KLINGON** elpusztításához annak energiáját 1 egység alá kell csökkentenünk. Egy **KLINGON** kezdetben 400 energia egységgel indul, ám ennek csak a felét használja, mivel saját maga fenntartására, fejlesztésére is szüksége van energiára. Időnként támadást kaphatunk a láthatatlan "**ROMULAN**" űrhajók felől. Ezek az űrhajók egy kutatás során 'leplezve' vannak, s nem láthatók a szektorban. A játék kezdetén egy "**ROMULAN**" energiája 500 egység. A bázisok pusztításával nő az energia értéke az energia-bankunkban, nő a foton torpedóink száma és a keletkezett károk is kijavítódnak. A csillagbázisok a játék kezdetekor 4000 energiaegységgel indulnak, és mindaddig folytatják a torpedók előállítását, amedig az energiájuk el nem fogy.
Most pedig, ahogy a játékban a program is közli velünk: "**A folytatáshoz sok sikert!**"

Sir Fred

Lerágott csontnak tűnik már a SIR FRED, különös tekintettel az örökélet bevitelre, azonban mindig van új a nap alatt. Most a FUTURESOFT verzióhoz közöljük a lehetséges bevitel módját. Töltsük be a loader-t és a SCREEN-t, majd állítsuk le a magnetofont, RESET-eljük a gépet és írjuk be a következő BASIC programot:

```
10 CLEAR 65497
20 FOR i=65498 TO 65519
30 READ a: POKE i,a: NEXT i
40 DATA 49,253,255,231,33,0,91,17,0,250,62,0,55,205,86,5,62,183,50,58,182,201
50 POKE 65533,68: POKE 65534,181
60 STOP
```

Adjuk ki: RUN (ENTER), majd ha megjelenik a 'STOP...' felirat, adjuk meg: NEW (ENTER), ezután pedig: RANDOMIZE USR 65498 (ENTER). Indítsuk a magnetofont. Betöltés után végtelen energiánk lesz.

2.4 VULCAN

Robert T. Smith és a CCS software-ház neve már évek óta szorosan összefonódik és a kiváló minőséget jelenti a stratégiai játékok szerelmeseinek. A gyümölcsöző kapcsolat révén a felhasználók olyan nagyszerű játékokhoz jutottak, mint például a **DESERT RATS** és az **ARNHEM** (ez utóbbi leírásával az olvasók már megismerkedhettek az **LSI ATSz. "Spectrum játék és program III."** című kötetben). Smith következő játéka 1987-ben jelent meg Spectrumon, ami a **VULCAN** nevet viseli. Ez a program kivitelezésében és izgalmaiban - ha lehet - jóval felülmúlja még az ARNHEM-et is, amelyet azonnal leszorított a stratégiai játékok TOP 10-listájának éléről. A vásárló közönség ítélete is magáért beszél: több, mint fél évig ez a két játék vezette a stratégiai játékok sikerlistáját. Az ARNHEM 1986-ban, a VULCAN pedig 1987-ben lett az **év legjobb játéka** ebben a kategóriában. A DESERT RATS-ban már bebizonyosodott, hogy Robert T. Smith erősen vonzódik a II. Világháború észak-afrikai hadszínterének eseményeihez. A VULCAN is ehhez a területhez kapcsolódik: a tunéziai hadszíntéren folyó harcok utolsó szakaszát, 1942. novemberétől 1943. közepéig tartó hadműveleteket dolgozza fel. Tekintsük át a játék történelmi hátterét:



1940. júniusában, a francia fegyverszünet után az európai kontinensen elhallgattak a fegyverek, de Nagy-Britannia légiereje további élet-halálharcot vív a német Luftwaffe-vel. Olaszország diktátora, Mussolini elérkezettnek látja az időt, hogy lecsapjon a britek észak-afrikai gyarmataira, legfőképpen Egyiptomra. Az ötszörös túlerőben lévő olasz hadsereg azonban távolról sem olyan jól szervezett és ütőképes erő, mint a német Wehrmacht. A brit ellentámadások hatására Olaszország elveszti Líbiát és az a veszély fenyegeti, hogy utolsó gyarmata, Tunézia is hasonló sorsra jut. A Szovjetunió megtámadására készülő Németország ebben a helyzetben kénytelen segítséget nyújtani szövetségeseinek: 1941. februárjában a tunéziai Tunisz kikötőjében partra szállnak az első német csapatok, amelyeket később egy egész hadsereggé (Afrika Korps) duzzasztanak fel. Ennek parancsnokául egy nagyon lendületes tábornokot, Erwin Rommelt nevezik ki. Rommel nem várja ki, amíg a teljes utánpótlása megérkezik és még mielőtt a britek felkészülhetnének rá, támadásba viszi csapatait. Elsöprő győzelmeket arat, de 700 km-es előrenyomulás után a támadása az utánpótlás hiányában kifullad. Ezután több, mint egy éves huzakodás kezdődik Líbia és Egyiptom homokmezőin: ha a német csapatok kapnak utánpótlást (ez ritkán történt meg, minden hadianyag a Szovjetunió területén előrenyomuló erőkhöz áramlott), akkor támadnak, ha nem, akkor visszavonulnak. A végső döntést 1942. november eleje hozza meg: az egyiptomi El-Alameinnél a tízszeres túlerőben lévő brit 8. hadsereg Montgomery tábornok vezérletével áttöri a német-olasz védelmi vonalat és megindul nyugat felé, Líbián keresztül Tunéziáig. A német visszavonulást nemcsak a nyomasztó brit túlerő sürgeti, hanem az is, hogy az időközben háborúba lépett USA nagy erőkkel partra szállt a Tunéziától nyugatra fekvő Algériában, és az amerikai csapatok előrenyomulása a szinte védtelen Tuniszt és Bizertát, a tengelyhatalmak utánpótlásának legfontosabb kikötőit fenyegetik. Itt kezdődik a játék.

Betöltődés után a játék főmenüje jelentkezik be, amely eredetileg öt pontból áll, de indulásnál csak hármat vehetünk igénybe. Ezek a következők:

1. **BEGIN A NEW GAME**: új játék elindítása.
2. **LOAD OLD GAME**: egy előzőleg kimentett, befejezetlen hadművelet folytatása.
5. **SET UP**: a játék néhány paraméterének beállítása. Ez egy almenü segítségével lehetséges, amelyben a menüpontot jelölő betűbillentyű megnyomásával megengedett a változtatás. Az almenü az alábbi opciókat tartalmazza:
   - **'J' - JOYSTICK**: az irányítás beállítása. **KEYBOARD** esetén a **CURSOR** típusú joystick-nek megfelelő billentyűkkel ('5-8' billentyűk az irányítás, de nem a '0', hanem az 'ENTER' a tűz) vezérelhetjük a játékot. Ezenkívül lehetőség van KEMPSTON, INTERFACE2 és PROTEK típusú joystick-ek választására
   - **'S' - SOUND ON/OFF**: a játék hangeffektusainak be- illetve kikapcsolása
   - **'P' - PLAYERS 1/2**: a játékosok számának kiválasztása. Ha egy játékost választunk, egy újabb menüpont jelenik meg (**'C' - COMPUTER AXIS/ALLIES**), amelyben azt állíthatjuk be, hogy a számítógép a tengelyhatalmak vagy a szövetségesek erőit irányítsa. Ezeket a paramétereket a főmenü BEGIN NEW GAME opciójának választása után, az új játék indításakor is meg kell adnunk, a SET UP opcióban azért kapott helyet, hogy **a játék folyamán a szerepeket felcserélhessük**.
   - **'M' - MOVEMENT OPEN/HIDDEN**: ha két játékossal játszunk, lehetőség van annak a megválasztására, hogy az éppen lépő fél lássa-e az ellenség összes csapatát (OPEN MOVEMENT). **Ha HIDDEN MOVEMENT-ben játszunk, akkor az éppen lépő fél az ellenfélnek csak azokat a csapatait látja, amelyek az alakulataival érintkeznek**. Ez érdekesebbé teszi a játékot, mert nem látjuk, hogy a másik fél a front mögött milyen hadmozdulatokat végez, hova irányítja a csapatait. Ha a számítógéppel játszunk, akkor a **gép automatikusan ilyen mozgatást állít be** a játékra.

Ha a kívánt paramétereket beállítottuk, az 'ENTER' megnyomásával visszatérhetünk a főmenübe.

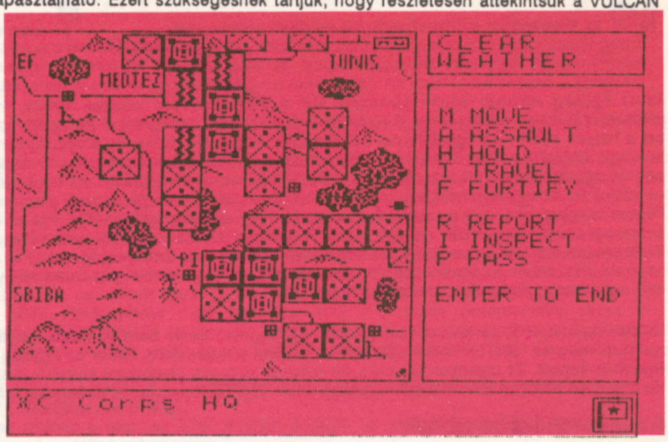
A főmenü első pontjának (új játék) választása után egy kérdést kapunk (**WHICH SCENARIO?**), ami arra vonatkozik, hogy a háború melyik hadműveletét akarjuk lejátszani. Az ARNHEM-hez hasonlóan ebben a játékban is lehetőség van a hadszíntéren folyó összes hadművelet, illetve csak egyes hadműveletek lejátszására. Az alábbi 5 variáció között választhatunk:

1. **RACE FOR TUNIS**: versenyfutás Tuniszért. Az Algéria felől előrenyomuló amerikai és a Tunisz-Bizerta térségében lévő (illetve érkező) tengelycsapatok között folyik a küzdelem 1942. november 12. és november 30. között. A szövetségesek célja a két kikötő, de főleg Tunisz elfoglalása, a németeké a kikötők megtartása illetve az amerikaiak megállítása (minél messzebb Tunisztól). A győzelem esélye 3:2 a németek javára.
2. **KASSERINE**: a Kasserine-hágó körüli hadműveletek 1943. február 15.-25. között. Rommel itt próbálta áttörni az amerikai csapatok frontját, hogy észak-nyugat felé előrenyomulva bekerítse és megsemmisítse a Tunisz felé előretört szövetséges csapatokat. Az amerikaiak célja a németek megállítása, a németeké a Kasserine-hágó elfoglalása és minél északabbra előretörni a Tebessa-Thala út felé. A győzelem esélye 3:2 a németek javára.
3. **EIGHTH ARMY**: a brit nyolcadik hadsereg előrenyomulása Líbia felől 1943. március 6-27. között. A német-olasz csapatok a jól megerősített Mareth-vonalban védekeznek, amit a 8. hadsereg a II. Világháborúban megkerült. A győzelem esélye a tengelyhatalmak részére itt egyenlő a nullával (túl gyorsan kimerül a csapataik utánpótlása és jóval gyengébbek a briteknél), védekezve esetleg van esélyük a döntetlen eredmény elérésére.
4. **OPERATION VULCAN**: a Vulkán-hadművelet, Tunisz elfoglalása 1943. április 21. - május 14. között. A német-olasz csapatok megerősített állásokban védekeznek, a győzelem esélye 3:1 a szövetségesek javára.
5. **THE TUNISIAN CAMPAIGN**: a tunéziai hadjárat. Az előbbi négy hadművelet lejátszása teljes egészében 1942. november 12-től kezdődően. A győzelem esélye 1:1.

Megjegyeznénk, hogy a győzelmet a **számítógép ítéli oda** valamelyik játékosnak, ugyanis a játék folyamán állandóan értékeli a felek veszteségeit. Minden alakulathoz bizonyos számú pontérték van rendelve, amit az alakulat megsemmisítésekor az ellenfél szerez meg. Ezekből a pontokból áll össze a hadművelet értékelése, illetve a két fél pontjainak különbözetéből az, hogy döntő vagy csak taktikai győzelmet aratott-e valamelyik játékos. A legfontosabb cél az, hogy minél kisebb veszteséggel minél több ellenséges alakulatot semmisítsünk meg. Mivel ez az értékelés határozza meg, hogy ki és mikor győzött, néha előfordulhat (különösen a 4. és 5. választási lehetőség esetén), hogy a **gép véget vet a játéknak** az említett dátum előtt. Ez akkor fordul elő, ha valamelyik fél olyan veszteségeket szenvedett, amelyekkel a harcot már nem tudja folytatni. A végeredmény kiértékelésekor az elfoglalt területek is döntő szerepet játszanak, ezért előfordulhat, hogy bár az egyik fél nagyobb veszteségeket szenvedett, mint a másik, mégis övé a győzelem, mert sikerült **megszereznie** (megtartania) **azokat a területeket**, amely **a hadművelet célja**.

Miután kiválasztottuk, hogy melyik hadművelettel fogunk játszani, a megfelelő számbillentyű megnyomásával meg kell határoznunk, hogy hány játékos játszik. Egy játékos választása után azt is meg kell adnunk, hogy a számítógép a szövetséges (ALLIED) vagy a tengelyhatalmak (AXIS) csapataival játszik. Ezután jelenik meg a játékképernyő.

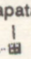
A játékban használt jelölések és a szabályok is sokban hasonlítanak a DESERT RATS illetve az ARNHEM című játékokban megismertekhez, de jónéhány eltérés és bővítés is tapasztalható. Ezért szükségesnek tartjuk, hogy részletesen áttekintsük a VULCAN kezelésének összes szabályát:



A képernyő négy részre lett osztva:
- a legnagyobb részt a játékképernyő foglalja el, amelyen az egységeket látjuk és megadhatjuk az éppen lépő alakulatnak a kívánt célt;
- a jobb felső sarokban lévő ablakban a dátumot láthatjuk akkor, amikor a gép jelzi, hogy melyik fél következik a lépéssel és az időjárás meghatározását akkor, amikor valamelyik játékos éppen lép. Az időjárástól függ a repülőgépek bevetésének lehetősége: tiszta időben (CLEAR WEATHER) használhatunk repülőket, esőben (RAIN) **nem**. Sárban (MUD) és esőben az egységek mozgási képessége **felére csökken;**
- ezalatt található az információs ablak. Az ebben lévő opciók segítségével adhatunk az éppen lépő egységnek parancsokat illetve innen kérhetünk információkat az egységről. Ezenkívül itt jelennek meg a program üzenetei is, amelyek jelzik, hogy milyen fázis következik, mi történt a parancs kiadása után, illetve utalnak az általunk elkövetett szabálytalanságokra;
- a képernyő alsó két sora az aktuális egység megnevezését tartalmazza illetve azt a jelölést, ahogy a játékképernyőn látható. A megnevezés második sora a magasabbegység nevét tartalmazza (tehát azt, hogy az egység parancsnokságának mi a neve), illetve egyesített parancsnokság esetében hány egység van a parancsnokság alá rendelve, a felső sor pedig azt, hogy melyik alacsonyabbegységről van szó. Ha csak egy sor van kitöltve, akkor az egység önállóan tevékenykedik (erről bővebben a DIVIDE opciónál beszélünk).

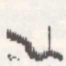
A játékképernyő

Itt mérhetjük le a harci helyzetet és ezen adhatjuk meg a csapatoknak az - esetleges - mozgatás célpontját. Az éppen lépő csapaton látható a villogó kurzor, amit az irányító billentyűkkel mozgathatunk. A kurzor mozgatása **nem befolyásolja** a csapat lépését, csak azon pozíciója, amelyben az **'ENTER'** megnyomásakor van. Ezért akár az egész hadműveleti terepet bejárhatjuk vele, megszemlélve csapataink elhelyezkedését. Tekintsük át először a játékképernyőn található térképjelöléseket:

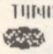
 városon áthaladó út

 erdő (zöld színű, az alakulatok lassabban haladnak benne)

 hegycsúcs és dombok (a hegycsúcson csak gyalogosokkal vagy ejtőernyősökkel lehet átkelni)

 folyó (kék színű, páncélosok nem tudnak átkelni, csak ott, ahol út vezet át rajta)

TUNIS

 tó (kék színű, minden alakulatnak járhatatlan)

 kiépített erődrendszer

 sott, mocsár (piros színű, minden alakulatnak járhatatlan)

 támaszpont, repülőtér

A játékképernyőn fehér jelzéssel láthatjuk az angol-amerikai szövetséges csapatokat, fekete szín jelzi a németeket. Ezenkívül találkozhatunk még lilával jelölt olasz és kékkel jelölt francia csapatokkal. Ez utóbbiak - bár általában sok emberből álló gyalogos alakulatok - gyengébb harcértékűek az előbb említetteknél: alacsony a harci moráljuk, gyorsan elfogy az utánpótlásuk stb. A két ellentábor csapatai fekete-fehér televízión is könnyen megkülönböztethetőek arról, hogy a tengelyhatalmak csapatainak kijelzése balra, míg a szövetségeseké jobbra néz. Azt, hogy az egység milyen parancsot hajt éppen végre, a játékképernyőn különféle megjelenítéssel jelzi a program. Az alábbi jelölésekkel találkozhatunk:

 gyalogos alakulat

 könnyű-páncélos alakulat (csak szövetségeseknél)

2.4 VULCAN

páncélos alakulat

ejtőernyős alakulat

gépesített alakulat

gyalogos alakulat parancsnoksága (HQ)

gépesített alakulat parancsnoksága (HQ)

Ezek a jelölések láthatóak az aktuális alakulat megnevezésénél is, de a játékképernyőn csak akkor, ha az egység **érintkezik** az ellenséggel és nincs szállítás alatt illetve védelemben. Egyébként a gép a következőképpen jelöli az alakulatokat:

az ellenséggel nem érintkező alakulat

az ellenséggel érintkező alakulat védelemben

az ellenséggel érintkező alakulat erődített védelemben

úton szállított alakulat

Az az egység, amelyik éppen parancsot vár, a játékképernyőn **villogva** látható, mert **a kurzor is erre az egységre áll be**. A kurzorral jelölhetjük ki, hogy az egységet melyik pozícióba kívánjuk mozgatni. A mozgási fázisban az alakulat a **legrövidebb úton** igyekszik elérni ezt a helyet, ezért arra figyelemmel kell lennünk, hogy az indulási és a célpozíció között **ne legyen olyan akadály**, amelyen az egység nem tud átkelni (az ilyen akadályok előtt az alakulat megáll és nem mozog tovább). Ha ugyanazt a pozíciót jelöljük ki célnak, amelyikben az egység éppen áll, lehetőség van védelmi állásokat kiépítenünk. Az egységre vonatkozó parancsokat az 'ENTER' megnyomásával zárjuk le. Az egység mozgatása az információs ablakban meghatározott paranccsal fog megtörténni a megjelölt pozícióba.
Fontos megjegyzés: **egy pozícióban maximum négy egység tartózkodhat**. Ha az alakulat olyan helyre ér, ahol már van négy egység, akkor ugyanúgy viselkedik, mintha olyan természeti akadállyal találkozott volna, amit nem tud leküzdeni. Ez a megállapítás **nem érvényes az egy parancsnokság alá összevont egységekre**, amelyekből akár 7 is tartózkodhat egy pozícióban, de ez nem jelenti azt, hogy az összevont parancsnokságot csak egy egységnek veszi a gép, mert az ilyen több alakulatból álló egység is akadályt jelent a nem a parancsnokság alá tartozó alakulatoknak.

Minden nap lehet új parancsot adni minden egységnek, de **ez nem kötelező. Ha** nem kívánunk újabb parancsot kiadni egy egységnek, nyomjuk meg az 'ENTER' billentyűt, amikor rákerül a lépés sora. Ekkor **az egység azt a parancsot veszi aktuálisnak, amelyet az előző lépésben kapott**. Ez olyankor hasznos, ha például nagyobb távolságra kívánjuk mozgatni, mint amekkorát egy lépésben meg tud tenni. Ha egy ilyen esetben a következő lépésben csak 'ENTER'-t nyomunk, az egység folytatja az útját az előző lépésben megadott hely felé.

Az információs ablak

Az információs ablaknak több szerepe van:
- a mozgatás kivételével itt találhatóak meg azok a parancsok, amelyeket az éppen lépő egységnek kiadhatunk, illetve két opcióval információkat kérhetünk az egységről;
- itt jelzi a gép, hogy melyik fél következik lépéssel (ALLIED/AXIS TURN) illetve a légierőnek kiadott parancsok következnek (AIR PHASE);
- itt láthatjuk a repülőgépekre vonatkozó információkat;
- a gép itt jelzi, hogy végrehajtja a parancsokat (FORCES MOVING), illetve gondolkozik és értékeli a helyzetet (THINKING).

Amikor valamelyik játékos következik lépéssel, a parancsokat láthatjuk, az **aktuálisat inverzben**. Ezeket a hozzájuk tartozó betűbillentyű segítségével aktiválhatjuk, hatásuk a következő:

'M' - MOVE: tulajdonképpen semmilyen jelentősége nincsen, csak akkor használjuk, ha a kurzorral megadott pozíció irányában nem számítunk ellenséges alakulatra. Ilyenkor is érdemes inkább az ASSAULT paranccsal mozogni.

'A' - ASSAULT: támadás. Ha egy egységet ilyen paranccsal mozgatunk, akkor **megtámadja** az ellenséget, ha érintkezésbe kerül vele (illetve - ha nem adtunk neki mozgási parancsot - elindul a legközelebbi ellenség felé). Ha sikerült megsemmisítenie a szembenálló egységet, folytatja az útját a játékképernyőn megadott pozícióba. Ha tehát egy utunkat álló ellenséges alakulatot meg akarunk semmisíteni, a játékképernyőn állítsuk a kurzort az ellenség mögé, válasszuk az ASSAULT parancsot és nyomjuk meg az 'ENTER'-t. Azért szükséges a kurzort az ellenség mögé állítani a kurzort, mert ha csak visszavonul, az egységünk azonnal továbbnyomul előre és folytatja a támadást. Ha ezt a mozgatást MOVE paranccsal csinálnánk, az egységünk nem támadná meg az ellenséget, csak belesétálna a tüzébe.
Lehetőleg **ne adjunk ki támadási parancsot** olyan csapatnak, amelyről a gép az információs ablak alján azt jelzi, hogy az ereje vagy az utánpótlása alacsony (STRENGTH LOW vagy SUPPLY LOW), mert az ilyen egység valószínűleg nagy veszteségeket fog szenvedni, esetleg **megsemmisül**.

'H' - HOLD: ezzel a paranccsal utasíthatjuk az egységet, hogy **tartsa azt a pozíciót**, amelyet éppen elfoglal. A parancs kiadása után - ha ez még nem történt meg - az alakulat átmegy védelembe és az ellenséget védekezve fogadja. Figyelem: a védekezés is passzív támadás, ha a szemben álló fél nincs szintén védelemben! Tehát a parancsot célszerű használni minden olyan esetben ha erősebb ellenséges csapat(ok) állnak velünk szemben, mert így megtámadásunk esetén nagyobb veszteségeket szenvednek, mint mi. Az alacsony ellátmánnyal rendelkező egységeket is célszerű HOLD-ban tartani addig, amíg az ellátmány feltöltődik.

'T' - TRAVEL: szállítás. Ez a parancs **csak akkor** használható, ha az aktuális egység **úton** áll. Ezzel a módszerrel sokkal gyorsabban mozgathatjuk a csapatokat a normál mozgatásnál, de vigyázzunk arra, hogy a szállítás alatt lévő egység **nem teljes értékű a harcban**, így ha beleszállítjuk egy ellenséges egységbe, akár egy sokkal gyengébb egység is **megsemmisítheti**. Veszélyes helyen tehát csak fokozatosan haladjunk a szállított egységgel. A parancs kiadása után a gép kéri, hogy a kurzorral jelöljük ki a szállítás célját. Természetesen ennek is úton kell lennie, különben a gép SQUARE NOT ON ROAD felirattal jelzi, hogy a célpont nincs az úton. A célt bármilyen távolságban kijelölhetjük (a legrövidebb úton közelíti meg), ha a következő lépésekben csak 'ENTER'-t nyomunk, az egység addig szállítódik, amíg el nem éri a kijelölt célt. Itt ismét normál méretet vesz fel és teljes értékű egységként harcolhat.
Ha az egységet mégsem kívánjuk szállítani, mert csak véletlenül nyomtuk meg a 'T' billentyűt, a 'Q' (QUIT) használatával visszaléphetünk a parancs menübe

Felhívnánk a figyelmet egy érdekes dologra, ami csak akkor jelentkezik, ha a szállított egységnek még nincs megszabott TRAVEL-célja: ha a TRAVEL parancsot választjuk és **ugyanazt adjuk meg célpozíciónak, ami a kezdőpozíció** (tehát egyszerűen csak 'ENTER'-t nyomunk), az egység nem marad helyben (ha ezt akarjuk, HOLD parancsot kell kiadnunk), hanem elindul valamilyen irányba. Ez csak olyan egységre vonatkozik, amelynek az előző lépésben **nem** adtunk TRAVEL parancsot. Ilyenkor a gép azt adja meg, hogy ő hova szállítaná az egységet, azaz úgy mozog, mint a történelemben. Ez különösen a szövetségeseknél eredményez nagyon jó lépéseket, például az első hadműveletnél, a támadó szövetséges csapatokkal így villámgyorsan elérhetjük Tuniszt.

'F' - **FORTIFY**: erődítés. **Csak azután használható, miután az egységnek már kiadtunk egy HOLD parancsot**. A védelemben lévő egység állásait ugyanis erődítménnyé lehet alakítani. Minél több lépésen keresztül erődítjük az állásokat, annál erősebbek lesznek, tehát az ellenség annál nagyobb veszteséggel tud minket onnan kiverni. Az erődítések csak arra a pozícióra vonatkoznak, amelyben az egység áll, tehát ha arrébb léptetjük, az erődítések elvesznek. Éppen ezért figyeljünk arra, hogy az erődítési parancs után az 'ENTER'-t úgy nyomjuk meg, hogy a kurzor az egységen álljon. Nem lehet erődítést építeni **páncélos** alakulattal (csak akkor, ha a saját parancsnokságával együtt van), illetve olyan egységgel, aminek nincs utánpótlása (SUPPLY NONE).

A parancsmenü alábbi négy funkciója nem parancs, azaz használatuk nem jelent lépést:

'R' - **REPORT**: az aktuális egység harcértékjelentése. Az itt található értékekből állapítja meg a gép, hogy az ellenséggel való összecsapás esetén milyen veszteségeket okoz az alakulat, ergo milyen erős. Az 'R' billentyű megnyomása után a következő információkat kaphatjuk az alakulatról:

STR (STRENGTH): az egység ereje. Az ezután álló szám a személyi állományt jelzi, azaz azt, hogy hány ember van az egységben. Páncélos alakulatoknál ez a szám a **tankok** számára vonatkozik. Itt mérhetjük le, hogy csapatunk mekkora veszteségeket szenvedett. Ha az itt található érték jóval alacsonyabb, mint a normál létszám (nagy a veszteség), az ablak alsó részén a program STRENGTH LOW (alacsony erő) feliratot jelez.
MPS: az alakulat mozgási képessége. Minél nagyobb ez a szám, annál nagyobb utat tud az alakulat egy lépésben megtenni. Ez az érték függ az ellátmánytól is, azaz lassabban haladhatunk, ha az ellátmány kevés.
SUP (SUPPLY): az ellátmány mennyisége. Döntően fontos tényező az alakulat ütőképességéhez. Értéke lehet V(ERY) GOOD (nagyon jó); GOOD (jó); FAIR (megfelelő); Q(UICK) LOW (elég alacsony); LOW (alacsony); V(ERY) LOW (nagyon alacsony); NONE (semmi). Minél jobb ez az érték annál nagyobb nyomást tud kifejteni az egység az ellenségre. Az utánpótlást a **parancsnokságok** hordozzák, ezek kapják illetve oszthatják fel. Ez automatikusan történik. Ha egy alakulatunknak alacsony az utánpótlása (esetleg nincs semmi), vigyünk **ugyanabba** a pozícióba egy olyan parancsnokságot, amelynek a SUP értéke jó, és a fogytán lévő alakulat hamarosan feltöltődik. Azt, hogy egy alakulatnak biztosítva van az utánpótlása (tehát ugyanabban vagy a szomszéd pozícióban áll valamilyen parancsnokság) a SUP érték után **egy pipa jelzi**. Mivel a parancsnokságok az ellátmány hordozói, megsemmisülésük esetén **újjáalakulnak**: ha például elvesztünk egy 3000 főt számláló, gépesített egység parancsnokságot, az 4 nap múlva megjelenik újra a kiindulási ponton. Az elvesztett parancsnokság csak akkor alakul meg újra, ha még van kinek parancsolnia, azaz a magasabbegységnek van még alárendelt alakulata. Az újjáalakított parancsnokságok mindig csak 300 embert számlálnak. Természetesen az ilyen alakulatokat már nem célszerű harcba vetni, mert azonnal megsemmisülnek, csak az ellátmány szétosztására vagy védelmi célokra használhatóak.
MOR (MORALE): az alakulat harci morálja, általában 20-60% között mozog. Minél magasabb a morál, annál jobban harcol az egység. Ha egy egységet **pihentetünk** (egy ideig nem harcol), általában növekszik.
EFF (EFFICIENCY): az alakulat hatékonysága. Ezt az értéket a gép, az STR, a SUP, a MOR és az A/M értékekből illetve abból számolja, hogy az egység valamilyen parancsnokság alárendeltségében van-e.
FRT (FORT): az erődítés mértéke. Az ezután álló szám jelzi, hogy az egység milyen erős erődben áll, azaz az adott pozícióban hány lépésen keresztül kapott FORTIFY parancsot.
A/M (AMMUNITION): a lőszerrel való ellátottság százalékban kifejezve, általában 80-120% között mozog.

Miután megszemléltük az egység harcértékjelentését, egy billentyű megnyomása után visszatérhetünk a parancs menübe.

'I' - **INSPECT**: vizsgálódás. Ezzel megnézhetjük azt a terepet, amely az alatt az egység alatt van, **amelyen a kurzor áll**.

'D' - **DIVIDE**: megosztás. Az egyes egységeket jelentő négyzetek általában dandárokat jelentenek, amelyeket önállóan mozgathatunk. Az ugyanazon hadosztály-parancsnokság (ez több dandárból áll) alá tartozó egységek azonban - általában - **összevonva** jelennek meg a hadszíntéren. Ezek esetében használható a DIVIDE opció. Nézzünk egy konkrét példát - mondjuk a "Versenyfutás Tuniszért"-hadművelet esetében: 1942. november 20-án jelenik meg Bone-tól nyugatra az amerikai 1. gépesített hadosztály. Ez egy hadosztály-parancsnokság. A képernyő alsó két sorából a felső jelzi a **parancsnokság** nevét (US 1st Armoured Division), míg az alsó azt, hogy hány dandár van **alárendelve** a parancsnokságnak - jelen esetben kettő (2 UNITS). Ha REPORT-ot kérünk, akkor a parancsnokság adatait fogjuk megkapni (ami megfelel egy gépesített lövész dandárnak), nem pedig a hadosztály teljes állományának adatait. Ha a DIVIDE opciót használjuk a két egység különválik: először lépünk a parancsnoksággal (a megnevezés első sorában a HQ - Headquarter=parancsnokság - felirat látható, az alsó sorban a hadosztály, amelyhez tartozik), majd ezután a másik egységgel, ami a CCA megjelölésű, 116 tankból álló páncélos dandár.
Azokat a dandárokat, amelyeket lehet, célszerű ilyen parancsnokságok alatt összevonva együtt mozgatni, több okból is:
- így nem kell minden dandárral külön lépegetnünk (lustaság, fél egészség)
- mivel az ellátmányt a parancsnokságok osztják, nem kell figyelnünk, hogy a többi egység utánpótlása mikor merül ki, mert az összes dandár ellátmányának az értéke megegyezik a parancsnokságéval
- a hadosztály-kötelékben támadó (védekező) dandárok hatékonyabbak, mintha külön-külön alkalmaznánk őket
- mint már említettük, egy pozícióban összesen 4 dandár tartózkodhat, de ez nem vonatkozik a parancsnokság alá összevontakra. Ha például az első hadműveletet játszva a németeket irányítjuk, a Tuniszba folyamatosan érkező Von Broich-hadosztály egyes egységeit összevonhatjuk és így akár 7 alakulatot is együtt mozgathatunk.

A DIVIDE opcióval csak akkor bontsuk szét a hadosztályt, ha több irányba akarunk egyszerre támadni, illetve széles védelmi vonalat akarunk kiépíteni. Ilyenkor viszont legyünk figyelemmel a szétbontott egységek utánpótlására!
Figyelem! A DIVIDE használata **csak az első dandárt** választja le a parancsnokságról, a többi együtt marad. Tehát ha egy 5 dandárból álló egységet teljesen külön akarunk irányítani, négy egymást követő egységnél kell a DIVIDE-ot kiadni.
Ha ugyanazon hadosztály két vagy több egysége, ugyanazon (vagy szomszédos) pozícióban tartózkodik, a program automatikusan egyesíti őket.

'P' - **PASS**: Mivel a gép minden nap automatikus (saját maga által megállapított) sorrendben kéri az egyes alakulatoknak szóló parancsot, előfordulhat, hogy egy egységgel később akarunk lépni, mint egy másikkal, ami csak később következik a lépési sorban. Ilyenkor használhatjuk a PASS parancsot, ami azt eredményezi, hogy az aktuális alakulat csak legutoljára kéri a parancsot. Minden egységnek kell parancsot adni, bár ez lehet egy egyszerű HOLD is.

Miután befejeztük az egységnek kiadott parancsot, nyomjuk meg az 'ENTER' billentyűt és a gép kéri a következő alakulat parancsát. Miután az összes alakulatnak kiadtuk az ukászt, következik a légierő feladatainak meghatározása.

Repülőgépek bevetése (AIR PHASE)

Ez alapvetően két dologtól függ: az időjárástól illetve attól, hogy van-e mit bevetnünk. Ha az időjárásjelentés esőt jelez (a jobb felső sarokban RAIN! felirat látható), akkor a program közli velünk, hogy ma a rossz időjárás miatt nincs bevetés (NO FLYING TODAY DUE TO BAD WEATHER).

Egyéb időjárások esetén az információs ablakban megjelennek a repülőszázadokra vonatkozó adatok. A STANDBY felirat után látható a **bevetésre készen álló** századok száma (ha ez 0, akkor itt nincs is semmi tennivalónk), az U/S után pedig azok a századok, amelyek felkészítés alatt vannak. A kettőnek az összege adja meg a rendelkezésünkre álló századok számát.
A képernyőn egy villogó karakterrel kell kijelölnünk a bevetés célpontját. A repülőkkel két dolgot kezdhetünk:

- a kurzor pozícióját **megbombázhatjuk**, ha az 'ENTER'-t nyomjuk meg. Ilyenkor három dolog történhet: a gép hanghatással is jelzi, hogy a bevetés sikerült (MISSION ACCOMPLISHED); a bevetést elhárították (MISSION ABORTED); a bevetést elhárították és még a század is megsemmisült (MISSION ABORTED SQUADRON DESTROYED). Ezt a gép véletlenszerűen számolja ki. Ha a számítógéppel játszunk, a gép magának is generál véletlenszerű sikert, tehát az ő századai is megsemmisülhetnek. A bombázás (akárhány századdal hajtjuk végre) nem okoz látható veszteségeket a megtámadott alakulatnak, azaz csak akkor érdemes használni, hogyha azonnal támadni is fogunk ezen a ponton. Lehetőleg ne bombázzunk olyan egységeket, amelyek erődítményben védekeznek, mert majdnem biztos, hogy lelövik a századot.
- a repülőkkel **felderítést** is végezhetünk, ha az 'R' (RECCE = RECONNAISANCE) billentyűt nyomjuk meg. Ilyenkor a gép megmutatja a kurzortól 5 karakter távolságon belül lévő ellenséges egységeket. Természetesen felderítésnek csak akkor van értelme, ha a számítógéppel játszunk, vagy két játékos esetén a SET UP-almenü MOVEMENT opcióját HIDDEN-re állítottuk, azaz csak azokat az ellenséges egységeket látjuk, amelyekkel valamelyik egységünk harcban áll. Természetesen felderítés közben is megtörténhet, hogy a bevetést elhárítják vagy - neadj'isten - a századot is megsemmisítik.

Az első hadművelet kezdetén csak a németeknek van repülőszázaduk (2 db), a szövetségeseknek később érkezik egyenként az utánpótlás, a VULCAN-hadműveletre már 8 db lesz.

Miután kiadtuk a megfelelő utasításokat a repülőgépeknek, nyomjuk meg a 'Q' (QUIT) billentyűt és a játék az ellenséges egységeknek kiadott parancsokkal folytatódik. Ha ez is lezajlott, a gép végrehajtja a két fél által kiadott parancsokat (FORCES MOVING). Ha ellenséges alakulatok találkoztak és támadási parancs volt valamelyiknek kiadva, csatazaj hallatszik. A páncélosoknak "csattogó" hangja van, az összes többi alakulatnak "zúgó". Azt, hogy ez a hang milyen hosszú, a program a REPORT-ban található értékekből (erő, ellátmány, morál, hatékonyság) számolja ki, azaz ebből is lemérhetjük, hogy a támadó (védekező) alakulat milyen erős. Ha például egy jól ellátott és jó morálú 183 páncélosból álló tank-dandárral támadunk meg valakit, az elég hosszú kereplést eredményez, míg egy 6 tankból álló fáradt dandárral való támadás csak egy kattanást vagy egy villanást. Először a szövetséges, majd a német egységek támadását jelzi a játék.

A program minden helyet megmutat, ahol harci események történnek. Ez olyan hadműveleteknél, mint például a VULCAN (80-90 dandár van már a hadszíntéren), egy ideig eltart, viszont így áttekinthetjük a teljes állást. Abban a pozícióban álló egységek, amelyiket támadják, az villog (ha védelemben van, akkor azt is láthatjuk, hogy milyen típusú egységről van szó). Nagyon lényeges, hogy **annyiszor villog, ahány dandár támadja** ! A villogások számából és a csatazaj hosszából tehát lemérhető, hogy hány darab és milyen erős dandár áll velünk szemben.

Miután a csatazaj elült, a program értékeli, hogy a harcok mit eredményeztek: attól függően, hogy milyen erős alakulatok találkoztak, beírja az összes egységhez a veszteségeket, illetve törli a hadszíntérről azokat, amelyek végzetes veszteségeket szenvedtek. Ha olyan alakulatot talál, ami túl erős ellenféllel került szembe, de nem semmisült még meg, azt 1-3 pozícióval visszalépteti (az egység meghátrált). Ezzel véget ért egy nap.

Ekkor megjelenik az alsó két sorban az M TO ENTER MENU - ENTER TO CONTINUE PLAY felirat, ami jelzi, hogy az 'ENTER'-rel folytathatjuk a harcot a következő nappal, míg az 'M' billentyű megnyomásával a főmenüt kérhetjük be. Ebben a megfelelő számbillentyű megnyomásával az alábbi opciókat használhatjuk fel:

'1' - **CONTINUE PLAY**: a játék folytatása a következő nappal
'2' - **LOAD OLD GAME**: kimentett játékállás betöltése és annak folytatása
'3' - **SAVE GAME**: az aktuális játék kimentése kazettára. Ez a hadművelettől függően 20-50 másodpercet vesz igénybe
'4' - **ABANDON GAME**: a jelenlegi játék befejezése, ha komolyan gondoljuk, nyomjuk meg az 'Y' billentyűt
'5' - **SET UP**: az ebben található opciókat már ismertettük.

Mint már említettük, az egyes hadműveletek meghatározott időpontokig tartanak, bár a gép megszakíthatja a játékot, ha valamelyik fél megszerezte a döntő fölényt (ez általában csak akkor következik be, ha teljes hadviselést játszunk). Ha a játékban elértük a határidőt, a program véget vet a játéknak, és beadja az értékelést. Mint már említettük, ez a veszteségek illetve az elfoglalt területek által elért pontszámot tartalmazza és azt, hogy melyik fél győzött. Az alábbi eredmények születhetnek:

AXIS/ALLIED DECISIVE VICTORY: döntő győzelem a németeknek/szövetségeseknek
AXIS/ALLIED TACTICAL VICTORY: taktikai győzelem a németeknek/szövetségeseknek
THE GAME IS DRAWN: a játék döntetlenül végződött.

Ezután ismét a főmenü jelentkezik be, de csak a 2. és 5. opció látható az előbbiekből, ezenkívül az '1' - **RELOAD DATA**, amivel a játékot újra kell indítanunk. Ez újra installálja a játékot, de ehhez **szüksége van egy file betöltésére** is. Ez a program második, a BASIC-loader után elhelyezkedő kódrésze (a neve RS). Csak ennek a betöltése után tudunk új játékot elindítani.

Végezetül még két észrevétel a programhoz:

- ha pontosan valamelyik kikötőbe (Bizerta vagy Tunisz) adjuk meg a szállítás illetve a mozgás célpontját, akkor a parton lévő úton villámgyorsan a másik kikötőbe kerül az egység. Ezt mind a két fél eljátszhatja.
- a program néha önhatalmúlag feloszlat egyes egységeket. Nem sikerült rájönnünk, hogy ezt milyen alapon teszi, mert egyaránt megcsinálta már éhenhalásra ítélt alkulatokkal és teljesen fitt csapatokkal is (például ezt a játékot játsza a HART FORCE nevű egységgel a legelső hadművelet ötödik napján is). Ha tehát egy egységnél a parancsmenü helyett a UNIT WITHDRAWN IN NEXT TURN felirat jelenik meg az információs ablakban, fájó szívvel búcsút mondhatunk az egységnek mert a következő körben fel fog oszlani.



SPECTRUM programok átírása 2.

A SPECTRUM programok átírásának első lépcsőfoka magának a kódnak az átvitele egyik gépről a másikra. Ez esetünkben kézenfekvő, mivel a programok elnyomó többsége kazettán kerül az amatőrök kezébe. A feladat tehát az, hogy a SPECTRUM által felírt kazettákat elolvassuk. Szerencsére mindkét gépnek hasonló a kazettás magnót kezelő hardware felépítése.

Kicsit konkrétabban: a SPECTRUM 254-es (0FEH) portjának 5. bitje a kazettás adatrögzítés bemeneti bitje. A szalagról bejövő jel nagyságától függően vagy 1-be, vagy 0-ba állítja ezt a bitet.

ENTERPRISE-on a 182-es (0B6H) porton a 7. bit nagyjából hasonló feladatot lát el. Vagyis feladatunk eléggé leegyszerűsödik, mivel az eredeti loader-t kivehetjük a SPECTRUM ROM programjából, csak a hardware különbségeket kell korrigálni. Mi is ezt tettük a közölt programban. A példaprogram egy kicsit bonyolultabb, mert különböző luxusszolgáltatásai is vannak. Megértéséhez szükséges az EXOS (az ENTERPRISE operációs rendszere) ismerete.

Az EXOS használata a csatornák használatán alapul. Erre a SPECTRUM BASIC esetében is történtek probálkozások, de korántsem sikerült annyira logikusan. A csatornák lényege az, hogy ha valamilyen egységet kezelni akarunk, akkor nem kezdünk el szeleburdi módon ROM-rutinokat hívni, hanem nyitunk számára egy kommunikációs csatornát. Azt, hogy milyen egységgel akarunk "szót váltani" a rendszer onnan tudja, hogy a csatorna megnyitásakor megadjuk az eszköz nevét. Ilyen eszközök a billentyűzet (KEYBOARD:), a nyomtató (PRINTER:) stb. Az EXOS onnan ismeri fel az eszközt, hogy kettőspont van a végén. Vannak olyan eszközök, amelyek file alapúak, és vannak olyanok is, amelyeknek csak a csatorna létrejötte szükséges. Például, ha kazettán létrehozunk egy file-t, akkor annak meg kell adnunk a nevét, adatokat kell beleírnunk, majd le kell zárni. A billentyűzet esetén nem akarunk file-t sem olvasni, sem írni, mi csak az éppen leütött billentyűre vagyunk kiváncsiak.

Egy csatorna, ha már létrejött, sok mindenre jó. Tudunk bele adatokat írni, adatokat olvasni. Csatornát EXOS funkcióhívással lehet megnyitni. Az EXOS funkcióhívás a következőképpen néz ki:

```
RST 30H
DEFB funkciókód
```

Általában az A regiszter tartalmazza a csatorna számot, DE-ben és BC-ben adunk át paramétereket. Visszatéréskor az "A" regiszter egy hibakódot tartalmaz, ami 0, ha sikeres volt a művelet. Mivel így elég nehézkes használni, ezért erre létrehoztak az ASMON-ban egy előre definiált makrót EXOS néven. Ennek használata: "EXOS funkciókód" ahol a funkciókód értelemszerűen a kívánt operációsrendszer szolgáltatás száma.

A programban használt EXOS hívások:

EXOS 1 - Csatorna megnyitás. Az "A" regiszterben a megnyitni kívánt csatorna száma, a "DE" regiszterpárban a nevének címe van. DE egy karaktersorozatra mutat, amelynek első byte-ja egy hosszúságbyte, ami megadja az utána következő karakterek számát. Ez a módszer általánosan használt az EXOS-ban, tehát jó vele tisztában lenni. Ez a név tartalmazhatja az eszköz nevét és a file-nevet egyaránt. Ha hiányzik az eszköznév, akkor kazettás rendszerben a "TAPE:" eszköz lesz behelyettesítve (ez a magnóillesztő). File alapú eszközök esetén ez a hívás olvasásra nyitja meg a csatornát.

EXOS 2 - Csatorna létrehozás. Hasonló, mint az előző hívás, de file alapú eszközök esetén írásra nyitja meg a csatornát. A programban ezt a hívást használjuk a betöltött SPECTRUM file-ok ENTERPRISE formában történő kimentésére.

EXOS 3 - Csatorna lezárása. Az "A" regiszterben van a csatornaszám.

EXOS 5 - Karakter olvasása. Az "A" regiszterben van a csatornaszám, visszatéréskor a "B" regiszter tartalmazza a beolvasott byte-ot.

EXOS 8 - Blokk írása. Ez nem egy byte-ot ír a csatornába, hanem egy byte-halmazt. A csatornaszám megadása hasonló az eddigiekhez. A DE regiszterpár tartalmazza azt a memóriacímet, ahol a kiírni kívánt adatok vannak, BC pedig ezen adatok számát tartalmazza.

EXOS 11 - Speciális funkció. Bizonyos feladatokat nem - vagy csak nagyon nehézkesen - lehet megoldani a csatorna írás-olvasás műveletekkel. Ilyen műveletek lebonyolítására szolgál ez a funkcióhívás. Programunk az 1. számú speciális funkciót használja egy video-lap képernyőn való megjelenítésére. A hívás paraméterei:

A a csatornaszam
B = 1 Az 1. funkció kijelölése
C = 1 A videolapon az 1.sortól kezdve legyen megjelenítés
D = 20 20 sort kell kijelezni
E = 1 A képernyőn az 1. sorban kezdődjön a videolap

EXOS 16 - EXOS változó írása/olvasása/átbillentése. A program a video és a szövegszerkesztő paramétereinek beállítására használja. Paraméterei:

B = 1 A változót írni óhajtjuk
C = v C regiszterben az EXOS változó száma
D = új érték A hívás után ez lesz a változó új értéke.

EXOS 24 - Szegmens kijelölés. Memóriát célszerű az EXOS-tól kérni, mivel így biztosan nem kezd el más program is az általunk használni kívánt memóriában dolgozni. C regiszterben a kiutalt szegmens száma lesz. Programunk 3 db szegmenst foglal le, ez 48k, így minden SPECTRUM program belefér a tárba.

EXOS 26 - Rendszerbővítő letapogatás. DE egy karaktersorozatra mutat. A BASIC is ezt a funkciót használja, amikor a felhasználó beüt például egy :HELP parancsot. Ez a kettőspont utáni parancshívás esetünkben is működik.

EXOS 28 - Hibakód értelmezése. Ha valakinek nem mond eleget az A regiszterben visszakapott hibakód, az EXOS mint egy jó tündér, a segítségére siet. A hívás előtt meg kell adni DE-ben egy olyan címet - ami lehetőleg másra nem használt -, ahová a rendszer nyugodt lélekkel felírhatja (a gyengébbek kedvéért) a hibakód magyarázó szövegét.

Az operációs rendszer nagy vívmánya a **szövegszerkesztő** (EDITOR:). Nagysága abban áll, hogy ha valaki valamilyen szöveget akar a felhasználótól kicsikarni, nem kell új adatbekérő programot írnia. Ilyen esetekben elég, ha nyit egy csatornát "EDITOR:" néven, és máris javában olvashat a felhasználótól. Csatornamegnyitás előtt be kell állítani néhány paramétert (EXOS változót). Ezek:

29 (VID_EDIT) Itt kell megadni, hogy a szerkesztés során a szerkesztő melyik video-lapot használja.

30 (KEY_EDIT) Hasonlóan a használt billentyűzetcsatornát kell megadni.

31 (BUF_EDIT) A puffer méret 256 byte-os alapegységben. Tehát a puffer méret az itt megadott szám*256 byte lesz. Ez határozza meg, hogy hány karakter fér bele a szövegszerkesztőbe.

32 (FLG_EDIT) A kiolvasás módját adja meg. A programban ez hasonló a BASIC sorbeolvasásához.

Ennyi kitérő után lássuk, mit is tud a program:

Indítás után megkérdezi az átvitel módját, folyamatos, vagy nem folyamatos. Folyamatos mód esetén betölt egy SPECTRUM file-t, majd ezt kimenti, és ezt addig csinálja, amíg le nem lövik. A nem folyamatos mód abban tér el, hogy minden kimentés előtt vár egy billentyűleütésre, így ilyenkor lehet kazettát cserélni. A program bekér egy nevet, mögé tesz egy kiterjesztést ".yxx" formában, ahol y és xx szimbólikus jelölés. "y" helyére egy 1 karakteres jelet tesz, ami az első file esetén 0, ezután 1,2 stb. "xx" a beolvasott blokk típusát adja hexadecimálisan. Innen lehet felismerni, hogy ez most fejléc volt avagy programblokk.

A program az "**ASMON**" nevű assemblerrel készült, ha valaki csak "HISOFT GEN ASSEMBELER"-rel rendelkezik, ne csüggedjen, hanem az első sorok elé írja be a következőket:

```
EXOS    MACRO @1
        RST 30H
        DEFB @1
        ENDM
```

Az EXOS a sor elején kezdődjön, a többi sor egy (vagy több) karakterrel beljebb. Ez érvényes az egész programban is. A szimbólumokat bevezető SPACE nélkül írjuk be, míg a többi sorban lévő utasítások elé legalább egy SPACE-t tegyünk. Ez a programlistából is előtűnik. A szimbólumok és a mögötte álló utasítások közé szintén legalább egy SPACE szükséges. A bevitel módja ASMON-ra: a program bejelentkezése után nyomjuk meg az "E" billentyűt. Ekkor bekerülünk egy szövegszerkesztőbe. Itt írjuk be programunkat, majd nyomjuk meg az "F8" funkcióbillentyűt. Ekkor visszakerülünk a monitorba. Itt a "Z" billentyű lenyomásával beállíthatjuk az assembler opciókat. Addig nyomjuk az ENTER-t, amíg el nem jutunk az "Object file name:" kérdéshez. Ekkor írjuk be a program nevét (mindenkinek az ízlésére van bízva a névválasztás). Ezután újra ENTER, ekkor az "EXOS module header NO" üzenet látható. Nyomjunk meg egy fekete billentyűt (tehát nem a STOP-ot!!!), ekkor változik a kép, most már az "EXOS module header YES" szöveg olvasható. Adjunk ENTER-t. Most azt olvashatjuk, hogy "EXOS module type 0". Üssük be az "5" számot, majd újra az ENTER-t. Visszatértünk a "Command>" módba. Már csak egy teendőnk van, lefordítani a forrásszöveget. Ezt az "A" billentyű leütésével eszközölhetjük. Előtte ne felejtsük el felvételre állítani a magnót. Ha lemezegységünk van, akkor készüljünk fel arra, hogy a lemezen létrejön a programunk olyan néven, amit megadtunk neki. Ha az assembler valamilyen hibaüzenettel leáll, akkor nézzük meg, mit rontottunk el. A forrásszöveget is kimenthetjük a "W" paranccsal. Ekkor meg kell adnunk a file nevét, majd ENTER-t kell nyomni. A kimentett forrásszöveg a "K" paranccsal tölthető vissza. A GEN esetén be kell írni a forrásszöveget, majd "A,,R 5" és ENTER, ekkor lefordítja. Ha rendben ment a fordítás, akkor beírhatjuk: "O,,név" és kimentődik a használható program.

Eme módfelett magasröptű program beírása után már akadálytalanul tudunk áthozni mindenféle programterméket. Ez így nagyon szép, de még ezzel sem tudunk működő SPECTRUM átiratokat gyártani, mert egyrészt még SPECTRUM képernyőnk sincsen, másrészt nem tudjuk betölteni sem. Ez a nemes feladatot megvalósító programocska lesz következő értekezésünk tárgya.

```
        ;EXOS változók beállítása
        ;makro
        ;Hívása: VAR változászám,érték
        ;Ahol a változószám az EXOS
        ;változóira vonatkozik
VAR     MACRO @1,@2
        LD BC,0100H+@1
        LD D,@2
        EXOS 16
        ENDM
        ;Csatorna megnyitás
        ;Hasonló, mint a BASIC OPEN
        ;parancsa, de nem kell a
        ;csatornaszám elé a # jel
OPEN    MACRO @1,@2
        LD A,@1
        LD DE,@2
        EXOS 1
        ENDM
MODE    EQU 22 ;VIDEO mód EXOS
        ;változója
COLOR   EQU 23 ;VIDEO színüzem-
        ;mód változója
VIDEOX  EQU 24 ;Videolap X mereté-
        ;nek változója
VIDEOY  EQU 25 ;Videolap Y mereté-
        ;nek változója
        ORG 100H ;Kezdőcím mega-
        ;dása (új alkalmazói program)
        LD SP,STACK ;a verem beál-
        ;lítása
        LD BC,0 ;Várakozás, ami
        ;RESET esetén
L0      DEC BC ;jelentős, így két
        ;RESET lenyomással
        NOP ;újraindítható a rendszer
        NOP
        LD A,B
        OR C
        JR NZ,L0
        LD A,255 ;A rendszerszegmens
        ;belapozása
        OUT (0B2H),A ;a 2.lapra
        ;(8000H-0BFFFH tartomány)
        LD HL,100H ;A RESET cím
        ;beállítása
        LD (0BFF8H),HL ;Egyszeri
        ;RESET esetén újraindul a
        ;program
        EI ;Megszakítások engedélye-
        ;zése
        VAR MODE,0 ;Video para-
        ;méterek megadása
        VAR COLOR,0 ;Egy 20*40
        ;karakter méretű
        VAR VIDEOX,40 ;szöveges
        ;ablak definiálása
        VAR VIDEOY,20 ;a BASIC-
        ;ben szokásos módon
        OPEN 1,VIDEO ;VIDEO csa-
        ;torna megnyitása (1-es csator-
        ;na)
        LD B,1 ;Az 1-es csatorna
        ;(videolap) megjelenítése
        LD A,1
        LD C,1 ;Az 1. sortól kezdve
        LD D,20 ;20 sor kirakása
        LD E,1 ;a képernyő 1.sor
        ;helyére
        EXOS 11 ;Megfelel a BASIC
        ;"DISPLAY #1:AT 1 FROM 1
        ;TO 20" utasításának
        OPEN 2,KEYB ;A 2. csatorna
        ;megnyitása (ez lesz a billen-
        ;tyűzet csatorna
        VAR 27,0 ;A BORDER fekete
        ;színű
        VAR 29,1 ;Az EDITOR video-
        ;csatornája
        VAR 30,2 ;Az EDITOR billen-
        ;tyűzetcsatornája
        VAR 31,20 ;Az EDITOR puf-
        ;fermérete 20*256 byte
        VAR 32,00010100B ;Olvasási
        ;paraméterek (ld. szövegben)
        OPEN 3,EDITOR ;EDITOR
        ;(szövegszerkesztő) csatorna
        ;megnyitása
        VAR 4,3 ;Az alapértelmezésű
        ;csatorna az előbb megnyitott
        ;szerkesztő csatorna
        EXOS 24 ;Egy 16 kbyte méretű
        ;RAM szegmens lefoglalása
        LD A,C ;és belapozása
        OUT (0B1H),A ;az 1. lapra
        ;(4000H-7FFFH címtartomány)
        EXOS 24 ;Még két szegmens
        ;lefoglalása
        LD A,C ;és belapozása
        OUT (0B2H),A ;Ezekre fog
        ;töltődni a program
        EXOS 24
        LD A,C
        OUT (0B3H),A
        LD DE,CONT ;Egy üzenet
        ;kiírása a képernyőre
        LD BC,CONTHO ;DE-ben a
        ;cím,BC-ben a hossz
        LD A,3 ;A-ban a csatornaszám
        ;(3=EDITOR)
        EXOS 8 ;Kiírás
        CALL INPUT ;Válasz
        ;bekérése
        INC DE ;Amennyiben a válasz
        ;"I" vagy "i"
        LD A,(DE) ;a program auto-
        ;matikusan menti a progra-
        ;mokat
        RES 5,A ;Nagybetűsítés ("i"-
        ;ből "I" lesz)
        SUB "I" ;Ha a válasz igenlő,
        ;akkor WFLAG-be nulla kerül
        LD (WFLAG),A ;így nem kell
        ;billentyűt nyomni a kimen-
        ;téshez
WARM    LD SP,STACK ;A főprogram
        ;belépési pontja
        LD DE,NAME ;A file-név
        ;bekérése előtt egy felszólítás
        LD BC,HOSSZ ;kiírása a 3-as
        ;csatornára
        LD A,3
        EXOS 8
        CALL INPUT ;A filenév
        ;bekérése
        LD A,(DE) ;Amennyiben ez
        ;csak egy ENTER, akkor
        OR A ;visszaugrás a főciklusba
        JR Z,WARM
        LD C,A ;A névhossz tárolása
        ;C-ben
        INC DE ;Ha a filenév első
        ;karaktere a kettőspont, akkor
        LD A,(DE) ;ezt nem file-
        ;névnek, hanem a BASIC-hez
        ;hasonlóan
        CP ":" ;rendszerbővítő
        ;hívásnak értelmezi
        JR NZ,L3 ;Ha nem kettős-
        ;pont, folytatja az L3-on
        LD A,C ;A kettőspont nélküli
        ;hossz kiszámítása
        DEC A ;és tárolása az EXOS-
        ;nak tetsző módon
        LD (DE),A
        EXOS 26 ;"RENDSZER-
        ;BŐVÍTŐ LETAPOGATÁS"
        ;nevű EXOS hívás
        JP NZ,EXERR ;Ha nem volt
        ;sikeres, hibaüzenet kiadása
        JR WARM ;Ugrás a főcik-
        ;lusba
L3      DEC DE ;Program átmásolá-
        ;sának kezdete
        LD A,255 ;Programok
        ;számlálója
        LD (3FFEH),A ;a 3FFEH
        ;címen
NEXT    LD A,(3FFEH) ;A számláló
        ;növelése 1-gyel
        INC A ;Mivel a kezdőérték 255
        ;volt, így az első
        LD (3FFEH),A ;program
        ;nevébe a 0 kerül
        PUSH DE ;DE-ben a kimen-
        ;tendő file neve
        LD IX,3FFFH ;A betöltés
        LD DE,0FFFFH ;Mivel DE-
        ;ben FFFFH van, ezért a
        ;típusbyte-ot is betölti (0 ha
        ;fejléc, 255 ha programblokk)
        SCF ;Töltés beállítása (ha
        ;carry 0, akkor csak ellenőrzés)
        CALL LOAD ;A betöltő
        ;szubrutin hívása
        IN A,(0B5H) ;A STOP
        ;billentyű figyelése
        RRA
        JR NC,WARM ;HA STOP volt
        ;lenyomva, akkor kilépés
        INC H ;Betöltés sikerének
        ;ellenőrzése
        DEC H
        CALL NZ,ERROR ;Ha töltési
        ;hiba volt, üzenet kiírása
        EI ;Megszakítások engedé-
        ;lyezése
        CALL WAIT ;Ha nem folya-
        ;matos a működés, akkor itt
        ;várakozik
        POP HL ;A file név átalakí-
        ;tása a következő formára:
        PUSH HL ;FILENEV.sor-
        ;szám (1 karakter) program
        ;típusa (2 kar.)
        LD A,(HL)
        LD C,A
        ADD A,4 ;A hossz így 4
        ;karakterrel megnő
        LD (HL),A ;A program típusa
        ;00, ha fejléc, FF ha blokk
        INC HL
        LD B,0
        ADD HL,BC
        LD C,A
        LD (HL),"."
        INC HL
        LD A,(3FFEH)
        ADD A,48
        CP ":"
        JR C,L1
        ADD A,7
L1      LD (HL),A
        INC HL
        LD A,(3FFFH)
        CALL WR ;A program típusá-
        ;nak kiírása hexadecimálisan
        PUSH BC
        LD DE,SAVING ;Kimen-
        ;tendő program nevének kiírása
        LD BC,SHO
```

```
        LD A,3
        EXOS 8
        POP BC
        POP DE
        PUSH DE
        INC DE
        LD A,3
        EXOS 8
        POP DE
        PUSH DE  ;A beírt név alapján
        ;a kimentés megkezdése
        LD A,5   ;Az 5. csatorna
        ;megnyitása kimenetként
        EXOS 2   ;vagyis egy új file
        ;létrehozása
        JR NZ,EXERR  ;Hiba esetén
        ;hibaüzenet kiírása
        PUSH IX  ;A betöltött prog-
        ;ram hosszának kiszámítása
        POP HL
        LD DE,4001H
        OR A
        SBC HL,DE
        LD B,H  ;A kiszámított hossz
        ;BC-ben
        LD C,L
        LD A,5
        DEC DE  ;A cím DE-ben
        ;(4000H)
        EXOS 8  ;A program kimen-
        ;tése ENTERPRISE formában
        JR NZ,EXERR  ;Hiba figye-
        ;lése
        LD A,5  ;Siker esetén a csator-
        ;na lezárása
        EXOS 3  ;és a főciklusba
        ;visszaugrás
        POP DE
        LD A,(DE)  ;Előtte a név
        ;mögötti 4 karakter megszűn-
        ;tetése
        SUB 4
        LD (DE),A
        JP NEXT
        ;Hiba esetén ide ugrik a
        ;program
EXERR   LD DE,HELY1  ;Egy 64 byte-
        ;os puffer megadása
        EXOS 28  ;Az EXOS az A
        ;regiszterben lévő hibakódnak
        ;megfelelő hibaüzenetét ebbe a
        ;pufferbe másolja
        LD A,(DE)  ;Az első byte
        ;megadja, hogy hány byte
        INC A  ;hosszú a hibaüzenet.
        LD C,A  ;BC-be ez a hossz + 1
        ;kerül
        LD A,13  ;mivel egy plusz 13-as
        ;karakter is beiktatódik
        LD (DE),A  ;ami az ASCII
        ;kódrendszerben egy CR (kocsi
        ;vissza)
        LD B,0  ;ENTERPRISE-on (az
        ;EDITOR esetén) ez soremelés
        ;is
        LD A,3  ;A 3-as (EDITOR)
        ;csatornara kiírás
        EXOS 8
        LD A,5  ;A megnyitott 5-os
        ;csatorna lezárása
        EXOS 3
        JP WARM  ;Vissza a főcik-
        ;lusba
WRA     PUSH AF  ;Az A-regiszter
        ;tartalmának hexadecimális
        ;kiírása
        RRA  ;A mentés után a felső
        ;számjegy rotálása
        RRA  ;ami így az alsó 4 bit
        ;helyére kerül
        RRA
        RRA
        CALL DIGIT  ;Egy számjegy
        ;kiírása
        POP AF  ;Az eredeti érték
        ;visszatöltése. Az alsó 4 biten
        ;az alsó számjegy
DIGIT   AND 15  ;Csak az értékes 4 bit
        ;marad meg
        ADD A,90H  ;Konverzió, mely
        ;során a 0-9 számok helyett a
        DAA  ;"0-9" ASCII kódok, a
        ;10-15 számok helyett
        ADC A,40H  ;pedig az "A-F"
        ;betűk keletkeznek
        DAA
        LD (HL),A  ;a számjegy
        ;tárolása HL címen
        INC HL
        RET  ;Visszatérés
ERROR   PUSH AF  ;Figyelmeztető
        ;üzenet kiírása
        PUSH HL
        LD DE,MESSAGE
        LD BC,MHO
```

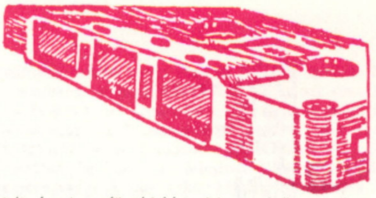
```
        LD A,3
        EXOS 8
        POP HL
        POP AF
        RET.
INPUT   LD HL,HELY  ;A HELY nevű
        ;pufferbe karakterek olvasása
        LD D,0  ;D regiszterben a beírt
        ;karakterek száma
INP1    PUSH DE
        LD A,3  ;Karakter olvasása a
        ;szövegszerkesztőből
        EXOS 5  ;a B regiszterbe
        POP DE
        LD A,B  ;A kiolvasott karakter
        ;vizsgálata
        CP 13  ;ENTER esetén
        ;visszatér
        JR Z,INP2
        INC HL  ;egyébként tárolja a
        ;karaktert
        INC D
        LD (HL),A
        JR INP1
INP2    LD A,D  ;A puffer első byte-ja
        ;egy hosszúságbyte, ami
        LD DE,HELY  ;megadja, hogy
        ;hány karakter következik utána
        LD (DE),A  ;Visszatéréskor a
        ;DE regiszterpár erre a pufferre
        ;mutat
        RET
WAIT    LD A,(WFLAG)  ;Várakozás,
        ;amennyiben a WFLAG erre
        ;van beállítva
        OR A
        RET Z  ;Ha nulla akkor vissza-
        ;térés (folyamatos üzem)
        LD DE,ANYKEY  ;Különben
        ;a "Nyomj meg egy billentyűt"
        LD BC,ANYHO  ;feliratú
        ;szöveg előadása
        LD A,3
        EXOS 8
        LD A,2  ;Várakozás egy billen-
        ;tyűleütésre
        EXOS 5
        RET
        ;A SPECTRUM loader
LOAD    DI  ;ha A = 0, fejléc
        INC D  ;Zeroflag törlése
        EX AF,AF'  ;Paraméterek
        ;mentése
        DEC D  ;D eredeti értéke
        LD A,47H  ;Magnómotor be-
        ;kapcsolása, STOP
        OUT (0B5H),A  ;billentyű
        ;kijelölése
        OUT (129),A  ;Keret beállítása
        IN A,(0B6H)  ;A B6H port elő-
        ;zetes leolvasása
        AND 128  ;Csak a DATA bitet
        ;tartja meg
        LD C,A  ;Bit tárolása C
        ;regiszterben
        CP A  ;Zerobit 1-be állítása
LDSTOP  RET NZ  ;STOP lenyomásakor
        ;visszatérés
LDSTART CALL LDEDGE1  ;Jelvál-
        ;tás vizsgálata
        JR NC,LDSTOP  ;Ha nincs,
        ;vizsgálat folytatása
        LD HL,415H  ;Bevezető jel
        ;keresése
LDWAIT  DJNZ LDWAIT
        DEC HL
        LD A,H
        OR L
        JR NZ,LDWAIT
        CALL LDEDGE2
        JR NC,LDSTOP
LDLEAD  LD B,9CH
        CALL LDEDGE2
        JR NC,LDSTOP
        LD A,0C6H
        CP B
        JR NC,LDSTART
        INC H
        JR NZ,LDLEAD
LDSYNC  LD B,0C9H  ;Szinkronizáló
        ;impulzus
        CALL LDEDGE1
        JR NC,LDSTOP
        LD A,B
        CP 0D4H
        JR NC,LDSYNC
        CALL LDEDGE1
        RET NC
        LD H,0
        LD B,0B0H
        JR LMARKER
LDLOOP  EX AF,AF'
        JR NZ,LDFLAG
        JR NC,LVERIFY
        LD (IX),L
```



```
        JR LDNEXT
LDFLAG  RR C
        XOR L
        RET NZ
        LD A,C
        RLA
        LD C,A
        INC DE
        JR LDDEC
LVERIFY LD A,(IX)
        XOR L
        RET NZ
LDNEXT  INC IX
LDDEC   DEC DE
        EX AF,AF'
        LD B,0B2H
LMARKER LD L,1
LD8BITS CALL LDEDGE2
        RET NC
        LD A,0CBH
        CP B
        RL L
        LD B,0B0H
        JP NC,LD8BITS
        LD A,H
        XOR L
        LD H,A
        LD A,D
        OR E
        JR NZ,LDLOOP
        LD A,H
        CP 1
        RET
LDEDGE2 CALL LDEDGE1
        RET NC
LDEDGE1 LD A,16H
LDDELAY DEC A
        JR NZ,LDDELAY
        AND A
LSAMPLE INC B
        RET Z
        IN A,(0B5H)
        RRA
        RET NC
        IN A,(0B6H)
        XOR C
        JP P,LSAMPLE
        LD A,C
        CPL
        LD C,A
        LD A,B
        OUT (129),A
        CP A
        SCF
        RET
        ;Szovegek
VIDEO   DEFB 6,"VIDEO:"  ;A VIDEO
        ;eszköz neve
KEYB    DEFB 9,"KEYBOARD:"  ;A
        ;billentyűzet neve
EDITOR  DEFB 7,"EDITOR:"  ;A
        ;szövegszerkesztő
CONT    DEFB "Folyamatosan ?",13,10
CONTHO  EQU $-CONT
NAME    DEFB 13,10,"Mi legyen a file
        ;neve ?",13,10
HOSSZ   EQU $-NAME
SAVING  DEFB 13,10,"File:"
SHO     EQU $-SAVING
ANYKEY  DEFB 13,10,"Nyomj meg
        egy billentyűt!",13,10
ANYHO   EQU $-ANYKEY
MESSAGE DEFB 13,10,"Töltési hiba !"
MHO     EQU $-MESSAGE
WFLAG   DEFB 1  ;A várakozási
        ;mutató
        ;Pufferek
HELY1   EQU $  ;Hibaüzenet helye
        ;64 byte
HELY    EQU $ + 64  ;A beírt filenév
        ;helye
STACK   EQU 3000H  ;A verem 3000H
        ;alatt
        END  ;Program vége
```

ENTER FACE

Mercenary



Ha egy program - mint például jelen esetben is - Spectrumra és ENTERPRISE-ra is létezik, megpróbálunk mindkét gépre használható leírást adni, ugyanis ilyen esetben legtöbbször csak az irányítás módja a különböző, és az eltéréseket felsoroljuk.
Az itt ismertetett programot azoknak ajánljuk, akik ismerik, és esetleg végigjátszották a BAT MAN, vagy az ELITE c. játékot, hiszen a MERCENARY (zsoldoskatona) grafikailag, és a logikai feladatot tekintve is méltó párjuk, sőt, az alkotók humorérzéke is „előjött" az ATARI, és COMMODORE emblémák esetében, melyeket ha szétlőjük, a „GOOD SHOW" ÜZENETET KAPJUK.
Lássuk tehát a tényleges leírást:
Ha betöltöttük a programot, ki kell választanunk a botkormány illesztőt (úgy véljük, vagyunk olyan nagy/kisfiúk–kislányok, hogy ez már maguktól is megy. Ezek után szépen tegyük le a botkormányt, és figyeljük, hogy mi történik! Ugyanis űrladikunk sérülése miatt kényszerleszállást hajtunk végre a TARG bolygón. Ezen folyamat alatt a fedélzeti computer „mondja a magáét"! Az üzenet lényege: „Szerencsésen leszálltál a TARG-ra, aholis a Palyards Mechanoid háború közepébe csöppentél. A leszállópályán lévő sikló eladó, az ára 5000, neked 9000-ed van. Meg akarod venni ?" A válasz természetesen igen, ugyanis ha nemet ütünk, akkor majd meglátjuk, mit ír ki a gép! Az angolul tudók valószínűleg jókat szórakoznak majd azokon az üzeneteken, amiket majd akkor kapnak, ha a „DO YOU WANT A BUY?" után nem nyúlnak a géphez egy darabig!
A válasz "Y" (kétnyelvű EP-n "Z")! Sétáljunk tehát a géphez (EP tulajdonosok használják a beépített JOY-t!). Valószínűleg már korábban is feltűnt a műszerfal, mely az égvilágon semmit sem mutatott. Nos ez azért volt, mert ez a szerkezet a sikló adatait mutatja. Tekintsük át a műszerek rendeltetését, de előtte szálljunk be a gépbe, úgy, hogy „belesétálunk" és megnyomjuk a "B" billentyűt. Kiszállni az "L" billentyűvel lehet.
Az első műszer (balról-jobbra) a gép „bólintási"-szögének mérésére szolgál (feltételezzük, hogy már mindenki játszott repülőgépszimulátorral), felirata "ELEV". Tőle jobbra a magasságmérő látható, "ALTITUDE" felirattal. Alatta a "LOC" a helyzetünket mutatja két kétjegyű számmal. Itt jegyezzük meg, hogy akinek nem színes monitorja van, annak elképzelhető, hogy gondjai lesznek a navigálással, ugyanis nem csak egyszínű **-tól **-ig húzódik a számozás, hanem van egy halványabb számozás is, (fekete ill. piros színű számok), de ha ilyen objektumot kell felkeresnünk, azt majd jelezzük. Jobbra felette a "SPEED" feliratos kijelző a sebességünket mutatja. Ha "+" jelet látunk akkor előre, ha "-" jelet, akkor hátra haladunk. A "COMP" felirat az iránytűt jelenti. Alatta a vízszintes kijelző a fedélzeti számítógép információit hivatott mutatni.
A két kis négyzetnek is van funkciója. Ha a fémkereső nálunk van, akkor a bal oldali kijelzi, hogy a célpont milyen illetőségű. Ha piros, akkor MECHANOID, ha kék, akkor PLAYARD. A másik, piros színnel veszélyhelyzetre hívja fel a figyelmet. Pl. kis magasság, támadás alá vettek, stb.
A sikló kezelése igen egyszerű: a sebességet az 1.-től 4. fokozatig az "1,2,3,4" billentyűkkel tudjuk állítani. Ha ugyanezen billentyűket "SHIFT"tel együtt nyomjuk le, akkor „hátramenetben" indulunk el. Felhívnánk a figyelmet arra, hogy a földön, vagy alacsonyan repülve ne használjuk ezen lehetőséget, mert könnyen összetörhetjük a gépet. Egyébként ha valamilyen objektumon átrepülünk, nem történik semmi.
Az irányítás ugyanolyan módon történik, mint amikor sétáltunk. Ha a "SPACE" billentyűt (EP-n "ALT") lenyomjuk, akkor a hajtóművek leállnak, és a gép lebegni kezd. Ha már „sebességben" vagyunk, akkor a "+/-" billentyűkkel finoman változtathatjuk a sebességünket (EP-n "J/K").
A beszállás után röviddel kiírt üzenettel, miszerint "A 09-06-os objektumon keressük fel az üzenőszobát további információkért!" (BREEFING ROOM), ne törődjünk, hanem induljunk sétarepülésre a város felett. Ez, ha másra nem is, arra jó, hogy repülési tudásunkat fejlesszük.
Ha netalántán sikerülne lezuhannunk, semmi baj! Máris itt az új gép, csak a "B" billentyűt kell megnyomnunk. Ha viszont lelőnek, akkor a "CAPS SHIFT + Q" billentyűk együttes lenyomásával tudunk új gépet hívni. Az új gépért nem kell fizetnünk! EP-n ugyanezt a bal-"SHIFT + Q"-val tudjuk megtenni. Sajnos büntetésül, a nálunk lévő tárgyak szétszóródnak.
Szeretnénk néhány tippet adni a felkeresendő objektumokhoz, pl. 12-12, 12-13. Ez utóbbin van egy a formáját meghazudtolva működő gépkocsi. Próbáljuk ki (vezérlése mint a siklóé, csak ez nem repül!).
Már említettük a bázisokat. Ezek az építmények egy kivételével a föld alatt helyezkednek el. A felszínen csak egy három oldalról elkerített négyzet látszik belőlük. Erre kell leszállnunk, vagy a gépből kiszállva ráállnunk, és az "E" billentyű lenyomásával a liftet aktivizálnunk. Ekkor lejutunk a bázis hangárába. Itt muszály a gépet elhagynunk, nyugodjunk meg, nem viszik el!
Lássuk a játék konkrét lényegét!
Tulajdonképpen az a feladatunk, hogy elmeneküljünk a TARG-ról. Ehhez azonban kell egy új űrhajó, mert azt, amivel ideérkeztünk, szerencsésen átalakítottuk kohászati alapanyaggá!! Az új űrjárműhöz kétféleképpen juthatunk hozzá. Vagy vásárolunk egyet, vagy lopunk egyet. Ez utóbbi megoldás nem túl kultúrált, mert Anyuci arra tanított bennünket, hogy NE LOPJUNK, ha nem muszály! Tekintettel arra, hogy vannak olyanok, akiket a nehezebb megoldás érdekel, ezért ezt is közöljük!
Ahhoz, hogy a hajót megvehessük, pénzt kell szereznünk. Ezt lopni nem lehet, meg kell DOLGOZNI érte! Különböző tárgyakat kell a bázisokról összeszedni, és a PALYARD-űrállomásra eljuttatni, ahol ezekért azonnal fizetnek. A tárgyakat felvenni a "T", lerakni a "D" billentyűvel lehet. Egyszerre tíz tárgy lehet nálunk, ezért több fordulót is meg kell tennünk. Azt, hogy melyik tárgyat hol találjuk meg, azt a térképmellékleten láthatjuk, de hogy melyiket hova kell vinnünk, azt most felsoroljuk:

LARGE BOX	RAKTÁR (STORE)	35 000 crd.
CATERING PROVISION	KONYHA (KITCHEN)	60 000 crd.
GOLD	KINCSTÁR (EXCHEQUER)	100 000 crd.
ENERGY CRYSTAL	ENERGIAFEJLESZTŐ (POWER ROOM)	100 000 crd.
MEDICAL SUPPLIES	KÓRTEREM (INFIRMARY)	40 000 crd.
NEUTRON FUEL	GÉPTEREM (ENGINE ROOM)	200 000 crd.
MECHANOID DEMANDS	TÁRGYALÓ (INTERVIEW ROOM)	250 000 crd.
12939 ESSENC (PEPSI)	TANÁCSTEREM (CONFERENCE ROOM)	50 000 crd.
WINCHESTER	LABORATÓRIUM (LABORATORY)	100 000 crd.
DATABANK	VEZÉRLŐ TEREM (CONTROL ROOM)	100 000 crd.
USEFUL ARMANENT	FEGYVERTÁR (ARMOURY)	65 000 crd.
		1 100 000 crd.

Ha a felsorolt tárgyakat a 08-08-on 64997 magasan lévő űrállomás felsorolt helyiségeiben letesszük, akkor a kapott pénzekből már vehetünk egy új űrhajót, de előbb meg kell javítani a rádiót, hogy a HERTZ űrhajó kereskedő céggel az üzletet létrehozzuk. A 09-05-ből az antennát át kell vinni a 09-06 COMMUNICATION ROOM-ba. Itt kell megkötni az üzletet, majd az űrhajóval elrepülni. Az űrhajó ára 999 999 crd., ami alig több, mint egy TRABANT.
A már említett másik módszer, hogy lopunk egy űrhajót, azonban ehhez először is be kell jutni a csillagközi flotta bázisára, majd az űrhajót ki kell hozni a bázisról. Ezután kell szerezni egy NOVA motort, mivel az űrhajót a jól bevált MERKUR recept szerint kissé hiányos állapotban tárolják. Szerencsére a színválasztással nincs gondunk, mert szín nincs. Ezután a motorral beszállunk az űrhajóba és elrepülünk.
A játék így túl egyszerűnek tűnik, ezért most jön a dolgok bonyolítása:
Mint már jeleztük, egyszerre csak 10 tárgy lehet nálunk. Azonban ahhoz, hogy eredményesen ténykedjünk, néhány dolgot tudni kell.

1. Minden bázisra bejuthatunk a lifttel, kivétel a 03-15-ös, mert ez a lift csak engedéllyel használható, az pedig csak itt szerezhető.
2. A bázisok és a termek, szobák egy része sötét, világító eszköz nélkül nem boldogulunk (energiatakarékosság van).
3. A helyiségek kulcsait biztonsági okokból nem a lábtörlő alatt, henem egy másik bázison tartják (7-féle kulcs van).
4. A felszedendő tárgyak egy része túl nehéz, csak az ANTY-GRAV birtokában tudjuk felvenni.
5. A siklónk nem tud felemelkedni az űrbázishoz, ha nincs a birtokunkban az erőfokozó.
6. Amennyiben lezuhannánk, a már megszerzett tárgyak szétszóródnak és elég nehéz újra összeszedni őket (kb. 6000 magasról láthatók, kis fehér pontok alakjában, a lezuhanásunk pillanatábani repülési irányunk vonalában).
7. A halálfejes ajtók egy kivétellel (03-15) valóban halálosak.
8. A siklónknak van fegyvere, de ha nem akarunk bonyodalmakat az ATARI és C= jelvények kivételével ne használjuk semmiféle célpont ellen.
9. Több helyen találunk közlekedési eszközöket, amiket használhatunk, de teljesitményben messze lemaradnak a siklónk teljesitménye mögött. Kivétel a piros **-** hangárban lévő gép.
10. A bázisokon találunk teleport szobákat, amelyekkel lerövidíthetjük az utunkat, hátránya ennek a módszernek az, hogy a Teleportok egy része csak egy irányban használható (egy átlós csík), viszont több helyre is teleportálhatnak, legtöbbször oda, ahova semmiképpen nem akartunk menni, és visszafelé sem a kiindulási helyre jutunk. Általában több próbálkozás juttat célba.Miután a bázisokban a helyzetjelzőnk nem működik, elég nehéz azonosítani az érkezési helyünket.
11. Szerencsére a program rendelkezik a SAVE - LOAD lehetőséggel is, ezért esetenként a játék állását mentsük ki, így a nagyobb zűrök után visszatölthetjük a korábbi állást, és okulva a történtekből másképp folytathatjuk.

Kimentés: CAPS SHIFT - S, filenév 1 - 4 -ig terjedő számozás
Betöltés: CAPS SHIFT - L, filenév 1 - 4 -ig terjedő számozás

Ha elkezdjük a játékot, első útunk a 09-06-os bázisra vezet. Itt meglátogathatjuk a BREEFING ROOM-ot, de sok értelme nincs. A bázison ill. bázisokon található tárgyak célszerű felszedési sorrendjét a térképmellékleten ismertetjük. Az adag felszerelést vagy felvisszük az űrbázisra, VAGY HA még nincs kulcsunk, az űrbázis ajtajához, ezért a hangárban rakodunk le, majd innen visszük tovább a felszerelést, esetleg a hangárból kivisszük a felszerelést és az út mellett rakjuk le. Ez utóbbi azért célszerű, mert az esetleges lelövés esetén a felszerelésnek ez a része nem szóródik szét. Most menjünk vissza abba a szobába, ahol az ORVOSI FELSZERELÉS-t találtuk, és az itt lévő kétirányú teleport segítségével menjünk a 09-05-ös bázisra, ahol abba a szobába jutunk, ahol a „zseblámpát" találjuk (PHOTON EMITTER). Ezt felvesszük, és vissza teleportálunk, mivel nincs háromszög alakú kulcsunk, hogy a szobából kijussunk. Ha szerencsénk van, akkor a kiindulási helyünkre jutunk vissza. A következő utunk a 09-05-ös bázis ismételt felkeresése, akár gyalog a folyosókon keresztül, akár a siklónkkal. Itt jegyezzük meg, hogy a sikló a föld felszínén (0 magasság) úgy vezethető, mint egy autó. A 09-05-ön a felszerelés egy része most még nem érhető el, mivel a szabályos ötszög alakú kulcs az űrbázison található, ide pedig csak a 81-35-ös bázison található kulccsal lehet bejutni. A 81-35-ös bázis nehezen észlelhető a levegőből, ezért a legcélszerűbb a 09-05-ről teleporttal menni. A további utakra nem adunk tippeket, mindenki tervezze meg magának a térkép alapján. Sajnos előfordulhat, hogy végzetes helyzetbe kerülünk, pl. betévedünk a börtönbe (09-05), ilyenkor a CS + Q (EP L.SHIFT + Q) segítségével új siklót kérhetünk, de a tárgyaink szétszóródnak.
Amennyiben sikeresen elhagyjuk a TARG-ot, megjelenik a csillagos űr, valamint a PALYAR parancsnok meleg gratulációja, ill. a felirat, hogy mentsük ki az állást, majd töltsük vissza a MERCENARY 2-be.

Mostanában aranykorukat élik a gőrdeszkás játékok, mi is megemlítettünk már néhányat a sorból. Lassan már nem lehet levegőt kapni a **SKATE**.. előtaggal kezdődő játékok között, nem is csoda, hogy valami újat kell alkotni a témában, ha valaki még szeretne versenyben maradni. A **PLAYERS** ezt egy játéktervező program elkészítésével érte el. **Az 'SCS'-nek semmi köze a Shopping City Süd-höz, a program pontos neve: SKATEBOARD CONSTRUCTION SYSTEM.** A program használatához adunk most technikai információt.

A főmenüben 10 opciót láthatunk, az egyes opciók a nekik megfelelő számbillentyű lenyomásával érhetők el. A program kezelését tekintsük át az egyes menüpontokon keresztül:

COURSE DESIGNER (Pályatervező)

A pályatervező segítségével 1-8 pálya tervezésére nyílik lehetőségünk. Ezt akkor érdemes meghívnunk, ha már a grafikai résszel teljesen készen vagyunk. A vezérlő billentyűk a következők:

5,6,7,8-MOVE: Ezek a billentyűk mozgatják a kurzort körbe-körbe a játéktér lehetséges részein.
0-PLACE: Ez a billentyű leteszi az aktuális blokkot a kurzor aktuális pozíciójára.
9-DELETE: Ez a billentyű egy üres blokkot helyez a kurzor aktuális pozíciójára.
Z-LAST: Ennek a billlentyűnek a lenyomásakor az aktuális blokk száma eggyel csökken.
X-NEXT: Csökkenti eggyel az aktuális blokk számát.
C-COURSE: Ez a billentyű lehetőséget biztosít arra, hogy a következő pálya-részlet tervezését kezdjük meg.
I-INK: Az aktuális pálya-részlet előtér szín kódját eggyel növeli.
P-PAPER: Az aktuális pálya-részlet háttér szín kódját eggyel növeli.
Q-GET BLK: Felveszi a kurzorral jelzett blokkot, ezután ez lesz az aktuális blokk.
D-RESTART: Ez a billentyű valójában egy mutató, ki kell jelölnünk azt a pontot, ahol a játék folytatódik, amennyiben pl. felbukunk. Ha ezt nem tesszük meg, a játék befejezése nem lesz lehetséges.
CAPS SHIFT-SPEED: A 'Z' és az 'X' billentyűvel együtt fellhasználva lehetővé teszi a blokkok számának felfelé ill. lefelé történő gyors léptetését.
SPACE-ABORT: Visszatérhetünk a főmenühöz.

FONT DESIGNER (Karakter tervező)

A játékban használatos karakterek képének megtervezését segíti elő.

5,6,7,8-MOVE: ld. BLOCK DESIGNER
0-PLOT: ld. BLOCK DESIGNER
9-UNPLOT: ld. BLOCK DESIGNER
Z-LAST: ld. BLOCK DESIGNER
X-NEXT: ld. BLOCK DESIGNER
Q-GET: ld. BLOCK DESIGNER
W-PUT: ld. BLOCK DESIGNER
P-CLEAR- ld. BLOCK DESIGNER
I-INVERT- ld. BLOCK DESIGNER
A-ROM CHR.: A ROM karakterkészletet hívja le.
SPACE-ABORT: Visszatérhetünk a főmenühöz.

SPRITE DESIGNER (Sprite tervező)

Itt tervezhetjük meg a gőrdeszkázó sprite-ját.

5,6,7,8-MOVE: ld. BLOCK DESIGNER
0-PLOT: ld. BLOCK DESIGNER
9-UNPLOT: ld. BLOCK DESIGNER
Z-LAST: ld. BLOCK DESIGNER
X-NEXT: ld. BLOCK DESIGNER
Q-GET: Az aktuális sprite-ot a felhasználói területre helyezi.
W-PUT: A felhasználói sprite-ot az aktuális sprite pozícióba helyezi.
P-CLEAR: ld. BLOCK DESIGNER
SPACE-ABORT: Visszatérhetünk a főmenühöz.

BLOCK DESIGNER (Blokk tervező)

Itt tervezhetjük meg azokat a blokkokat, amelyeket a pályatervező segítségével elhelyezhetünk. Maximum 256 blokk tervezhető.

5,6,7,8-MOVE: Az iránybillentyűk egy kis kurzort mozgatnak a felhasználói blokk területén. Egy blokkot 8-szoros nagyításban tervezhetünk meg eredetii méretéhez képest.
0-PLOT: A kurzor aktuális pozíciójában elhelyez egy pontot.
9-UNPLOT: A PLOT ellentéte, az adott pozícióban törli a pontot.
Z-LAST: ld. COURSE DESIGNER
X-NEXT: ld. COURSE DESIGNER
I-INVERT: Invertálja az aktuális felhasználói blokk tartalmát.
P-CLEAR: Törli az aktuális felhasználói blokk tartalmát.
B-TYPE: A blokk típusának megváltoztatására szolgál. Egyes blokkok lehetővé teszik számunkra a kanyarodást, mások a sebességünket befolyásolják, esetleg ugrani tudunk róluk.
A-SCORE: Ha egy blokkon keresztül megyünk, nő a pontszámunk. Itt állíthatjuk be, hogy melyik blokk mennyi pontot érjen. Maximum 150 pont állítható be.
C-HIT PART: Minden blokkon négy olyan pont található, ahol egy különleges effektet hozhatunk létre. Ezek az effektek ezzel a funkcióval megváltoztathatók.
Q-GET BLK: Az aktuális blokk tartalmát átmásolja a felhasználói blokkba.
W-PUT: A felhasználói blokk tartalmát átmásolja az aktuális blokkba.
C.SHIFT-SPEED: ld. COURSE DESIGNER
SPACE-ABORT: Visszatérhetünk a főmenühöz.

PANEL DESIGNER (Kép-mező tervező)

A képernyő jobb oldalán elhelyezkedő területet rendezhetjük be a kép-mező tervező segítségével. Ha a kép-mezőnk rendben a memóriában van, úgy nyomjuk meg az 'N' billentyűt a kurzor mozgatás engedélyezéséhez, máskülönben a program megpróbál betölteni egy előre elkészített SCREEN$ állományú képet a kazettás magnetofonról. A rendelkezésre álló kép-mező mérete a képernyő jobb oldalán: szélessége 8 karakter, magassága 24 karakter.

5,6,7,8-MOVE: Az iránybillentyűk mozgatják az aktuális pontszám helyzetét, stb., majd ezt ott helyezzük el, ahol nekünk szimpatikus.
0-NEXT: A következő pozícióra (pl. idő kijelzése) mozgatja a kurzort.
SPACE-ABORT: Visszatérhetünk a főmenühöz.

SOUND DESIGNER (Hang tervező)

Lehetőséget biztosít arra, hogy megváltoztassuk a játékban hallható hang-effekteket.

5,6,7,8-MOVE: A 6-7 billentyűkkel egy mutatót állítunk előre vagy hátra a létező hangok tábláján, az 5,8 billentyűkkel pedig a hangolást végezhetjük el.
0-TEST: Az aktuális hang tesztelése.
Z-LAST: Visszalépés az utolsó hangra.
X-NEXT: Lépés előre a következő hangra.
SPACE-ABORT: Visszatérhetünk a főmenühöz.

TITLE DESIGNER (Programnév tervező)

Ezzel a rutinnal lehetőségünk van a játék nevét megváltoztatnunk. A megfelelő helyre írjuk be az általunk meghatározott karaktereket, majd ENTER-rel érvényesítsük a bevitelt. Törölni a szokásos módon a DELETE funkcióval lehet. A név tartalmazhat számot és néhány szimbólum jelet is.

MESSAGE DESIGNER (Üzenet tervező)

Használata megegyezik a TITLE DESIGNER-nél leírtakkal.

SAVING THE DATA (Adatok kimentése)

A főmenüből a '9' billentyű megnyomására automatikusan megkezdődik a kimentés. A szalagra olyan formátumban kerül ki a játék, amit csak a SCS-be visszatöltve tudunk ismételten felhasználni.

LOADING THE DATA (Adatok betöltése)

Az előzőleg - SCS által - kimentett adatok visszatöltésére szolgál.

Reméljük, hogy az itt ismertetett információk, valamint a játék birtokában gőrdeszkás élményeink tovább gyarapodnak!

JOYSTICK illesztése 1.

A személyi számítógépek napjainkban tapasztalható rohamos elterjedésének talán egyik legdöntőbb oka az, hogy ezekhez a gépekhez számtalan játékprogramot árusítanak, és ezek választéka folyamatosan bővül. Így a számítógép azoknak is kitűnő időtöltést biztosít, akik a programozását még el sem sajátították.

Nagyon sok játékprogramban a játék során valamilyen karaktert, vagy alakzatot kell a képernyőn különböző irányokban elmozdítani. A programtól függ, hogy ez a klaviatúra kijelölt gombjainak működtetésével, vagy egy erre a célra szolgáló speciális perifériális egységgel, a botkormánnyal (joystick) történik-e. Aki már játszott gyors reflexeket, vagy szerteágazó figyelmet igénylő computeres játékot, az tapasztalta, hogy a billentyűzet kezelése ilyenkor milyen sok tévesztéssel jár. Egyes gépekbe - pl. a közismert Commodore-64-be - a gyártó eleve beépítette azokat a portokat és szabványos csatlakozóikat, melyek a joystick illesztését lehetővé teszik.

Sajnos a ZX Spectrum ilyenekkel nem rendelkezik. Lehetőség van ugyan botkormány illesztésére pl. a méregdrága Interface-2-őn keresztül, de ezt a luxust nem mindenki engedheti meg magának. A kereskedelemben kapható botkormányok gyenge kivitelük miatt hamar tönkremennek, ráadásul szintén indokolatlanul drágák.

A következőkben egy olyan illesztőáramkörből és botkormányból álló rendszert mutatunk be, ill. részletes építési leírását közöljük, mely nagyon egyszerű eszközökkel kivitelezhető, és a teljes anyagköltsége nem haladja meg a 400.- Ft-ot. Az ismertető 3.részében majd példát is láthatunk arra, hogyan lehet egy meglévő BASIC nyelvű játékprogramot joystick-re adaptálni.

A botkormány működési elve

Működési elvük szerint kétféle botkormány létezik, a potenciométeres és a kontaktusos. A potenciométeres joystick gyakorlatilag tetszőleges irányú, és változó sebességű képelem-mozgatást tesz lehetővé, de illesztése körülményes, többek között A/D konverter is szükséges hozzá (Analóg/Digitális átalakító). A játékprogramok többsége a kontaktusos változatra épült, melynek géphez illesztése kevesebb fáradtsággal és lényegesen kevesebb költséggel megvalósítható.

A kontaktusos joystick általában öt kapcsolóérintkezőt (pl. membránkontaktust) tartalmaz, melyek közül négy egymástól 90 fokos szögben helyezkedik el, egy pedig a kormánybot tetején lévő nyomógombban van. Nyugalmi helyzetben - a kormánybot középállásában - mindegyik kapcsoló nyitott. Ha a kart előre, hátra, jobbra vagy balra elmozdítjuk, a négy kontaktus egyike záródik. Ha az elmozdulás 45 fokos szögben történik, egyszerre két érintkezőpár záródik. A kormánybot tetején elhelyezett nyomógomb ("tűz"-gomb) funkciója a játékprogramtól függően a legkülönbözőbb lehet. Megjegyezzük, hogy sok gyári joystick még egy, a talprészbe épített gombot is tartalmaz, amely a "tűz" gombbal van párhuzamosan kötve.

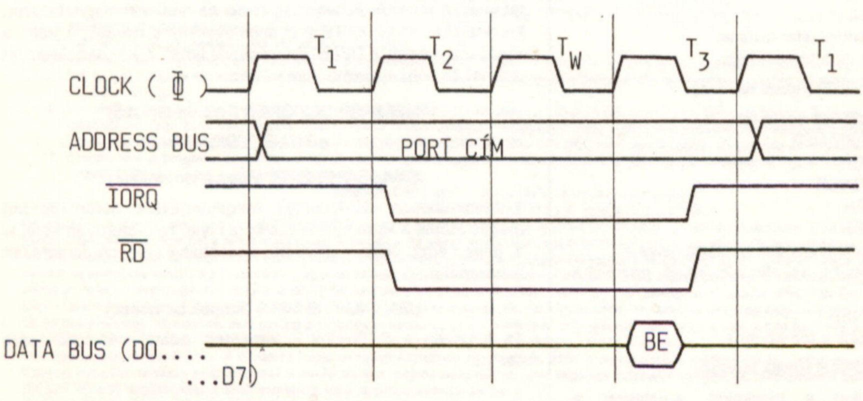
Ez a botkormány ugyan csak nyolc irányba történő mozgást tesz lehetővé, de a legtöbb, eredetileg billentyűzetre írt játékprogram ennyit sem igényel.

Az illesztés lehetőségei, a perifériacím meghatározása

A különböző perifériák ZX gépekhez történő illesztése azért kellemes feladat, mert ezen gépek buszcsatlakozó felületére magának a Z80A CPU-nak az adat, cím- és vezérlővonalait vezették ki, de megjelennek rajta a gépben előforduló összes tápfeszültségek, az órajel, az összetett video-jel, és a Sinclair gyári perifériákhoz szükséges speciális jelek is. A felhasználó szinte mindent megtehet a géppel, ami csak a Z80A-val megtehető.

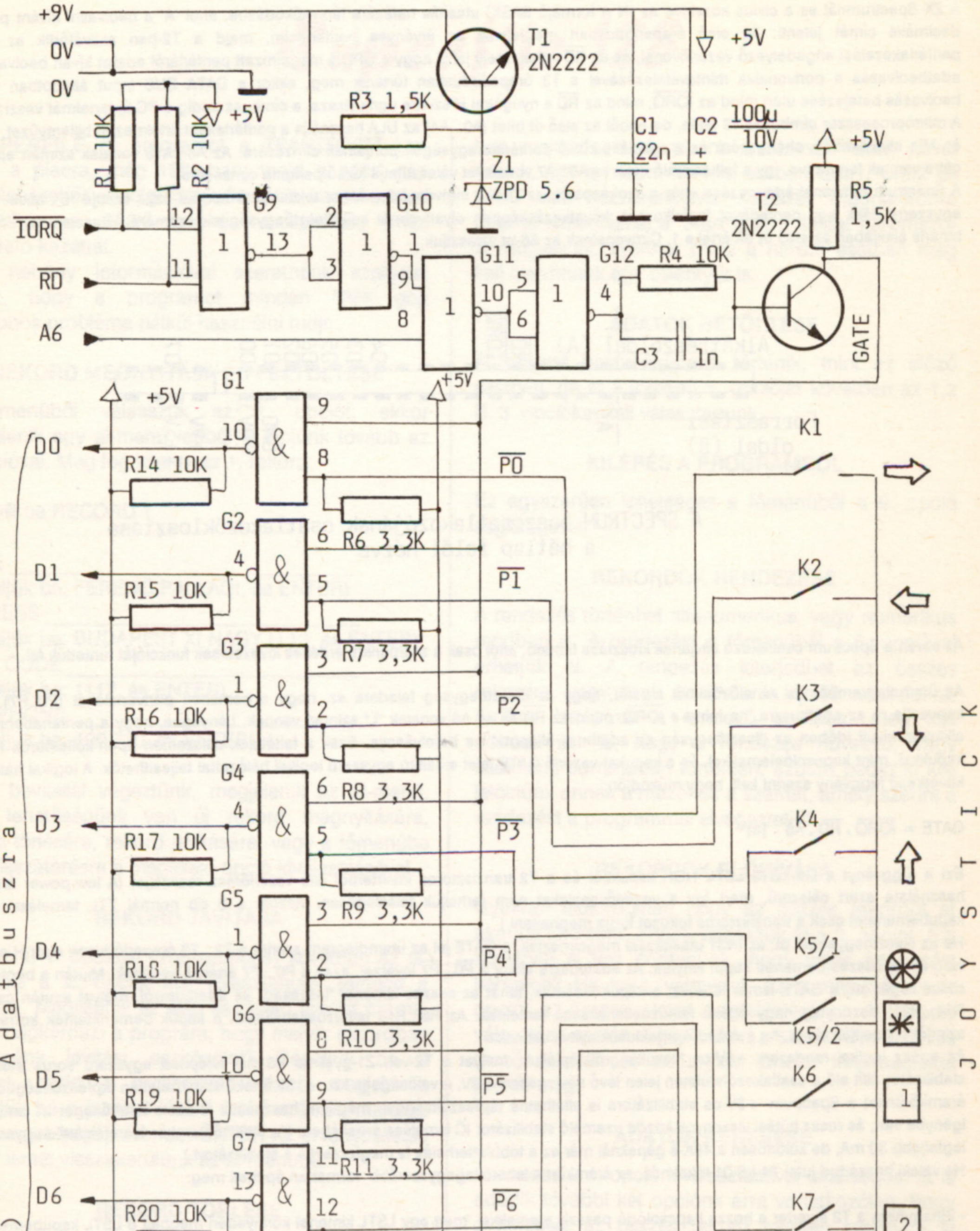
(A ZX-eknek ez egyben hátrányuk is: mivel ez a csatlakozó nyilván nem felel meg semmilyen nemzetközi csatornaszabványnak, így ahhoz közvetlenül - különleges illesztőegység és az azt kiszolgáló gépi, vagy BASIC nyelvű csatornaprogram nélkül - semmiféle szabványos periféria nem illeszthető.)

A Z80A buszrendszerét ezen a helyen nem célunk részletezni, leírását az érdeklődők a témával foglalkozó szakirodalomban - pl. Krizsán: Zilog mikroprocesszor családok, ill. Ipari Informatikai Központ: Tervezési segédlet a Z80 típusú mikroprocesszor alkalmazásához - megtalálhatják. Itt most csak a perifériáról történő adatbeolvasás gépi ciklusát mutatjuk be.

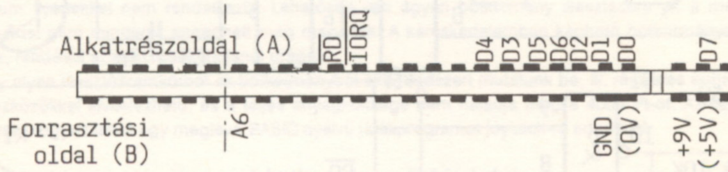


A Z-80 adatbeolvasási gépi ciklusának ütemdiagramja (beolvasás perifériáról)

(Az ellenállások 0,1 W szénréteg, v. 0,1... 0,25 W fémréteg ellenállások, a C1 és C3 keramikus tárcsakondenzátorok, a C2 csepp alakú tantálkondenzátor. A 2N2222 tranzisztorok helyett a BC 184C v. hasonló, nagy áramerősítési tényezőjű, kisteljesítményű Si tanzisztorok is megfelelnek. A Z1 helyére is bármilyen kisteljesítményű 5,6 V-os zenerdióda beköthető.)



A ZX Spectrumnál ez a ciklus közvetve az IN A formájú BASIC utasítás hatására lép működésbe, ahol 'A' a beolvasni kívánt periféria decimális címét jelenti. Az első óraperiódusban megjelenik az érvényes perifériacím, majd a T2-ben aktiválódik az $\overline{\text{IORQ}}$, perifériakezelést engedélyező vezérlővonal, és az $\overline{\text{RD}}$ vonal, mely jelzi, hogy a CPU a megcímzett perifériáról adatot kíván beolvasni. Az adatbeolvasás a portvonalak mintavételezésével a T3 óraperiódusban történik meg, ekkor a DATA BUS Input állapotban van. A beolvasás befejezése után mind az $\overline{\text{IORQ}}$, mind az $\overline{\text{RD}}$ a nyugalmi H szintre ugrik vissza, a címbusz pedig a PC új tartalmát veszi fel.
A mikroprocesszor címbusza 16 bites, de ebből az első öt bitet (A0...A4) az ULA használja a perifériaként értelmezett billentyűzet, az Ear és Mic csatlakozók, ahangszóró és a speciális külső perifériás egységek portjainak címzésére. Az A8...A16 vonalak szintén speciális célra vannak fenntartva, így a felhasználó csak az A5...A7 vonalakat választhatja külső periféria címzésére.
A Spectrum címvonal-értelmezése eltér a szokásostól: az ULA a címvonalakat akkor tekinti aktívnak, ha azok szintje "L". Mivel a CPU egyszerre csak egy perifériával foglalkozhat, következésképpen olyan címet kell illesztőegységünk számára választanunk, melynek bináris alakjában az alsó öt bit értéke 1. Címvonalnak az A6-ot választjuk.



A SPECTRUM buszcsatlakozójának csatlakozókiosztása
a hátlap felől nézve

Az ábrán a Spectrum csatlakozó sávjának kiosztása látható, ahol csak a számunkra érdekes kivezetések funkcióját tüntettük fel.

Az ütemdiagramból és az előzőekből kiderül, hogy az illesztőegység feladata az, hogy a bemeneti portvonalakat ($\overline{\text{P0}}$..$\overline{\text{P7}}$) akkor kapcsolja rá az adatbuszra, ha mind a $\overline{\text{IORQ}}$, mind az $\overline{\text{RD}}$ és az A6 vonalak "L" szinten vannak. Lényeges, hogy a perifériabeolvasási cikluson kívüli időben az illesztőegység az adatbusz állapotát ne befolyásolja. Ezek a feltételek célszerűen open-kollektoros NAND-kapukkal, mint kapcsolóelemekkel, és a kapukat vezérlő GATE-jelet előállító egyszerű logikai hálózattal teljesíthetők. A logikai hálózat a következő függvény szerint kell. hogy működjön:

$\text{GATE} = \overline{\text{IORQ}} \cdot \overline{\text{RD}} \cdot \overline{\text{A6}}$ |a|

Ezt a függvényt a G9...G12 LSTL NOR kapukból és a T2 tranzisztoros inverterből álló vezérlőrész realizálja. (A low-power áramkör használata azért célszerű, mert így a vezérlővonalakat nem terheljük feleslegesen, viszont a 8 db normál TTL terhelést jelentő kapubemenetet csak a tranzisztoros fokozat tudja meghajtani.)
Ha az illesztőegységet pl. az IN31 utasítással megcímezték, a GATE jel az ütemdiagram szerint a T2...T3 óraperiódusok alatt H szinten van, és az összes bemeneti kaput kinyitja. Az adatbuszra ekkor a $\overline{\text{P0}}$...$\overline{\text{P7}}$ inverzei, azaz a P0...P7 értékek kerülnek. Miután a beolvasási ciklus véget ért, a GATE ismét "L" lesz, a kapuk lezárnak, tehát az összes kimenet "leszakad" az adatbuszról, melyet ezután csak az R14...R21, viszonylag nagy értékű felhúzóellenállások terhelnek. Az R6...R13 felhúzóellenállások a kapuk bemeneteinek korrekt "H" szintjét biztosítják akkor, ha a vezérlőkontaktusok nyitva vannak.
Az egész logikai rendszert +5V-os feszültségről tápláljuk, melyet a T2-vel, Z1-gyel és R3-mal felépített egyszerű soros áteresztő stabilizátor állít elő a csatlakozófelületen jelen lévő névlegesen +9V, a valóságban kb. +13V értékű stabilizálatlan tápfeszültségből. Bár áramkörünket a Spectrum +5V-os stabilizátora is elláthatná tápfeszültséggel, mégsem használtuk ki ezt a lehetőséget az amúgy is igénybe vett, és rossz hűtési viszonyok között üzemelő stabilizátor IC kímélése érdekében. (Az illesztőáramkör áramfelvétele ugyan csak legfeljebb 30 mA, de különösen a 48K-s gépeknél már ez a többletterhelés is megizzasztja a stabilizátort.)
Ha valaki hozzá tud jutni 74 LS 01 tokokhoz, az áramkört a lehető legegyszerűbb formában építheti meg:

- Elhagyható a T2 inverter a hozzá kapcsolódó passzív elemekkel, mert egy LSTL kimenet könnyedén meghajt 8 LSTL kapubemenetet. Ilyenkor a GATE jelet a G11 kimenetéről vesszük, a G12 bemenetet földre kötjük.
- Az R6...R13 értékét 15 Kohm-ig növelhetjük.
- Elhagyhatjuk a soros áteresztő stabilizátort, mert a három LSTL-t tartalmazó kapcsolás áramfelvétele mindössze 6 mA körül mozog.
A +5V-ot igénylő áramköri pontokat most a buszcsatlakozó ábrája szerint a +5V-os csatlakozópontra kötjük.

Ha sem 7401-es, sem 74LS01-es nem áll rendelkezésre, de van 7403, vagy 74LS03, ezek is felhasználhatók, mert elektromos paramétereik megfelelnek a kapcsolási rajzon szereplő tokokénak, de lábkiosztásuk a 7400-val megegyező, tehát alkalmazásuk esetén a következő pontban bemutatott panelt át kell tervezni.
A 74LS02-vel megvalósított vezérlőáramkör helyett számtalan más variáció is elképzelhető, a lényeg csak az, hogy a hálózat az |a| logikai függvény szerint működjön.

A következő részben az illesztőegység elkészítését fogjuk tárgyalni.

Superfile 128

A **SUPERFILE** c. programot a *TRANSFORM Ltd*. dobta a piacra, még 1983-ban, majd a 128K gép megjelenésekor átdolgozták, és több kereskedelmi hálózatban a 128K géphez mellékelték, mint bemutató kazettát.
Most néhány információval szeretnénk szolgálni ahhoz, hogy a programot minden 128K gép tulajdonos probléma nélkül használni tudja.

REKORD MEGNYITÁSA ÉS FELTÖLTÉSE

A főmenüből válasszuk az 1. opciót, ekkor megjelenik egy al-menü, ebből is lépjünk tovább az 1. opcióval. Meg fog jelenni az 1. rekord:

This will be RECORD 1

NAME ____________________
(Gépeljük be: FERENC PALLAGI, és ENTER)
ADDRESS ____________________
(Gépeljük be: BUDAPEST XI NAGY U 13, és ENTER)
POST CODE ____________________
(Gépeljük be: 1117, és ENTER)
TELEPHONE ____________________
(Gépeljük be: 499-710, és ENTER)

Ha a bevitellel végeztünk, megjelenik az al-menü. Most lehetőségünk van új rekord megnyitására, rekord törlésére, rekord javítására, vagy a főmenübe való visszatérésre a megfelelő opció kiválasztásával.

REKORD JAVÍTÁSA

A főmenü 1. opcióját (*Transactions*) követően az al-menüből a 2. opciót kell választanunk (*Amend a Record*). Megjelenik az első és utolsó rekord száma, majd megkérdezi a program, hogy melyik rekordban szeretnénk javítást eszközölni? Gépeljük be a számot, majd a kiválasztott rekord megjelenik. Gépeljük be a javítani kívánt mező számát, majd az új szöveget begépelve, azt ENTER-rel érvényesítsük. Ekkor ismét visszakerülünk az al-menübe.

REKORD TÖRLÉSE

A főmenüből az 1. opciót követően az al-menüben a 3. opció teszi lehetővé rekordok törlését. Meg kell adnunk a törlendő rekord számát, és meg kell nyomni az ENTER-t.

ADATOK MENTÉSE

A főmenü 5. opciója teszi lehetővé az adatok kimentését. Ezt követően el kell döntenünk, hogy a kimentés magnetofonra (4), RAM-disc-re (5), vagy microdrive-ra (6) történjen. Az adataink három file-ban mentődnek ki, pl. ha a file-nak 'CIM' nevet adunk, úgy a három file-hoz sorban CIM1, CIM2 és CIM3 lesz hozzárendelve. Kazettás magnetofonra történő kimentésnél a 'Start tape...' felirat háromszor is megjelenik, ilyenkor mind a három esetben meg kell nyomnunk egy billentyűt is.

ADATOK BETÖLTÉSE

A művelet hasonlóképpen történik, mint az előző esetben, de itt a főmenü 5. opcióját követően az 1,2 ill. 3. opciókat kell választanunk.

KILÉPÉS A PROGRAMBÓL

Ez egyszerűen lehetséges a főmenüből a 9. opció segítségével.

REKORDOK RENDEZÉSE

A rendezés történhet alfanumerikus, vagy numerikus módban is. A rendezést a főmenüből a 6. opcióval érhetjük el. A rendezés kiterjedhet az összes rekordra, vagy csak az általunk kijelölt rekordokra. Amikor belépünk a rendező opcióba, meg kell adnunk azt is, hogy a rendezés növekvő, vagy csökkenő sorrendben történjen, ezután pedig ki kell jelölnünk annak a mezőnek a számát, amely szerint a rendezést a programmal elvégeztetjük.

REKORDOK ELŐHÍVÁSA

Gyakran előfordulhat, hogy az összes rekordot át akarjuk tekinteni. Ehhez válasszuk ki a 3. opciót. Ezt követően el kell döntenünk, hogy teljes áttekintést kérünk-e? Ha igen, válasszuk az al-menüből az 1. opciót, az összes rekord megtekintéséhez. A 2. opció választása esetén a gép bekéri a számunkra érdekes mező számát, és az ahhoz tartozó információkat jeleníti meg.

ADATOK KERESÉSE

A keresés a 4. opció kiválasztásával lehetséges. Itt is adódik további két opciónk arra vonatkozólag, hogy a keresést az összes rekord minden mezőjére ki akarjuk-e terjeszteni (1), vagy csak meghatározott mezőben végezzük a keresést (2). Az opció kiválasztása után meg kell adnunk a keresett szót (szavakat), az érintett rekordok meg fognak jelenni.

Amennyiben a program futása leállna input/output hibával (pl. egy olyan file-t törlünk a RAM-disc-ről, amely nem létezik), ez esetben egyszerűen adjuk ki: **RUN**, és a program minden probléma nélkül újra indul.

Egy kis zene

BÍBOR FÁNK

```
   1 CLS
  35 OVER 0: PLOT 165,137: INK 3
: DRAW 30,30,991
 100 PRINT AT 16,12;"BIBOR";AT
17,12;"FANK"
 200 FOR a=1 TO 50
 225 BORDER 7
 300 PRINT AT 20,12;"Part I."
 400 PAUSE 50
 500 LET a$="O3UX20000W0N9c$e#fg
)"
 510 LET b$="O3N9effbbef#cd)"
 520 LET c$="((9_9&))5&3cclcccc5
cc8cl2cdel2gfellcdellgfel0cdel0g
fe5ccc3cc5ccc3cc6c3c5c3ccl2ggfll
ggfl0ggfl0ffgl0ggfl0edc4cdef2cde
flcdefedccc5&&&lcccc3cc5c9_9_9&9
#FH"
 550 PLAY a$,b$,c$
 600 PRINT AT 20,12;"Part II.":
PAUSE 50
 610 LET a$="O4N12cdel2cdellcdel
lcdel0cdel0cde)"
 620 LET b$="O4N12$e#f#gl2$e#f#g
ll$e#f#gll$e#f#gl0$e#f#gl0$e#f#g
)"
 630 LET c$="O7N8_8_5&5cccl2gfe5
cff3fffl0cdel0ggbl2fff5dd6cgfeda
cbfdg9_5&3cc7c3ee7e5gg5a7b5g8C3C
CC9_9#F9_5&H"
 650 PLAY a$,b$,c$
 700 PRINT AT 20,12;"Part III.":
 PAUSE 50
 720 LET a$="UX2000W0N5ccc4clc)"
 730 LET b$="UX2000W0N9_9&(5eee4
ele))"
 740 LET c$="O6N(9_9&)5ggg4glg9g
9_9&3cde5cl0cde5e3ee5el0egf5d3dc
5elddddeeeegggg5CCCC9_9#F9&5ccCc
ddDC9$bl0$bbCl0$bbC7_9c9_9_8&5cd
eecdefcdegffffUX30000W3N9_9c9_9e
9_9c9_9$e9_9c9_9cH"
 750 PLAY a$,b$,c$
 800 PRINT AT 20,12;"Part IV. ":
 PAUSE 50
 810 LET a$="((lcccfed)cccfdeccc
8c)lccc8clEEE8E8_8_8_8C"
 820 LET b$="((leeeagf)eeeafgeee
8e)leee8elGGG8G8_8_8_8E"
 830 LET c$="T240NM49N(9_9&)5cfe
dcgfgccgbCf7f5ffcc7d5ffefaggabCC
3CCCC5baBC(5gfeggfeggggfeecg3cde
f5ggfabfeeedcc9_9_8c)9_3cH"
 840 LET d$="O1NUX2000W0N5ccccc3
cc5cc)"
 850 LET e$="O8NUX2000W0N5&c&c&3
cc5cc5&c&c&3cccccc)"
 860 PLAY a$,b$: PAUSE 20
 870 PLAY c$,d$,e$
 900 PRINT AT 20,12;"Part V.  ":
 PAUSE 50
 910 LET a$="M14Ux3000W0O8N5clcc
cc3cccc)"
 920 LET b$="9_9&5gfeggfeggfgaaC
7C9c8e3ed5ccee9g5C3ba5abCcCegCg8
c9g8cH"
 930 LET c$="O6N9_9&7ce5cd7edc5c
dee7cc5dce3ee9ce5E3dellabCllbbbl
labCllCCCllcballCECllcdellgecllc
cclICballabC5c9CBc"
 940 PLAY a$,b$,c$
 950 STOP
```

KÍSÉRTET HÁZ

```
  10 LET a$="UW0O6N9_9_9_9e9_9_9
_9$e9_9_9_9g9_9_9_9#cl2ccf9_9_9_
9e9_9_9_9d9_9_9_9cH"
  20 LET b$="O8NN9ceddfeegedccfg
dcl2&&&9gdfegdfecccc$a#f$e#c"
  30 LET c$="O7N9_9f9_9g9_9#c9_9
dl2CDE9_9_9_9fl2FEF9_9_9_9c9_9_9
_9e9fgal2CDF9_9_9_9d9$ee9_9_9_9G
"
  50 PLAY a$,b$,c$
  60 LET a$="T240NUX7000W0O7N7g#
f$ed)"
  70 LET b$="O8N5&b&$a&#f&$e)"
  80 LET c$="O6N(9_9&)l2cccl2fff
l2cccl2fedl2cccl2bagl2ggfl2eee5e
eef7gf5egff7ec5eeef7gf5fgff7eE(l
0cccllcccl2ccc5ccc7ccc)9CF5EEE&H
"
  90 PLAY a$,b$,c$
 100 LET a$="UX7000W0O6N3Cbag5C3
eegagf7#f3Cbag5C3eedeee7$e9gfgUW
7N9_9$e"
 110 LET b$="9gfg$e3dggg5g3ggeaa
a7a9gUW7N9_9e"
 120 LET c$="UX7000W0O7N9gfge9gf
3bagfgfedegfa9_7g"
 130 PLAY a$,b$,c$
 200 LET a$="UX10000W0O7N7#C5b3$
ag)"
 210 LET b$="9_9&5cc7c5ee7e5ce7d
5dd7$e9&4cgfedCF$E5dd7d5cc7_9#c9
#FG2AFafff8_4&5cc7#c5dd7$e5e$ed#
ccccC9B4bcfdgeadfccc9cH"
 220 LET c$="9_9&9_9_9_7&7#f9&4&
&&&&&&&9&7&7_9#f9&G2FAFAAA8_4&7&
$e&f&9#C4&&&&&&&&&&&&&9#cH"
 230 PLAY a$,b$,c$
```

1942

Az örökélet bevitelét a BASIC/228/48916 file-térképpel rendelkezőknek ajánljuk. Csak a 48916 byte hosszú részt kell betölteni, a következő módon:

```
10 CLEAR 65399
20 FOR i=65400 TO 65423
30 READ a: POKE i,a: NEXT i
40 RANDOMIZE USR 65400
50 DATA 221,33,0,64,17,20,191,62,255,55,205,86,5,62,0,50,248,204,49,92,93,195,47,204
```

RUN, indítsuk a magnót, betöltés után végtelen életünk lesz.

Turbo-Tape

A *SPECTRASOFT* nevével fémjelzett **TURBO 'TAPE** lényegében nem másoló-program, de funkciójában a programok kazettán történő rögzítését hivatott speciális módon megoldani, ezért is került az **S130** kazettára sok-sok másolóprogram közé. Tekintettel arra, hogy sokakat foglalkoztat a programok turbósítása, s bár megvalljuk mi nem tartjuk egy biztonságos módszernek a programok 1500 baudnál nagyobb sebességgel történő kazettás tárolását, a levélírók tömeges nyomásának engedve most megpróbáljuk bemutatni a **TURBO TAPE** használatát konkrét példán keresztül.

Annyit elöljáróban megjegyeznénk, hogy olyan egységes **TURBO** másolóprogram nem létezik Spectrumra, amely minden létező turbós programot képes lenne átmásolni. A C64-gyel nincs értelme összevetni a TURBÓ problémát, ott szinte mindenki egyféle TURBÓ rendszert használ, így a különböző turbó másolók között is él a kompatibilitás. A Spectrumon más a helyzet. Ha turbós programmal találkozunk, az az esetek 90 %-ban gyári software, amely el lett látva a maga kis egyedi védelmével (*SPEEDLOCK* és társai), s az egyes software forgalmazók is törekszenek arra, hogy a turbós file-jaikat ne lehessen csak úgy hipp-hopp lemásolni. Ez a helyzet a **THE LAST NINJA II**. c. programmal is. Az **S100** kazettán található verzió az eredeti gyári formátum, így másolása nem megoldható a létező és ismert egyik másolóprogram segítségével sem. Mi a problémát hardware segítségével hidaltuk át. Az **S135** kollekción a program feltört, másolható verziója szerepel, nem az a változat, ami a klub berkekben már régóta elterjedt, ugyanis az hibás törés, ezt a változatot alaposan leellenőriztük, hibát nem találtunk benne.

Visszatérve előző okfejtésünkhöz, be kell látni, ha a programra nincs másolóprogram, marad a 'belemászás' vagy a másolás két magnetofon között, de ez utóbbi nagyon bizonytalan. Akik mégis úgy döntenek, hogy kazettáik tartalmát a felére szeretnék összezsúfolni, azok megpróbálkozhatnak programjaik turbósításával, de ez korántsem lesz olyan könnyű feladat, mint a C64 turbó esetében. A C64 kazettás programok szinte kivétel nélkül egy file-ból állnak, míg a Spectrum programok általában több file-osak. Ezen túl a turbó rutint hardware okokból nem lehet csak a 32768. memóriacím felett elhelyezni, vagyis ha fel is tesszük a memória legvégére, azt a területet a játék nem használhatja. Ha mégis használja, úgy bejön a szeletelés problémája, vagyis a program nagyobbik részét turbósan töltjük be, de a legvégét már normál sebességgel kell töltenünk, mert felülírjuk a turbó rutint. A normál sebességgel történő betöltés vonatkozik a LOADER-re is, ugyanis azt a Spectrumon nem lenne egyszerű megoldani, hogy betöltjük a turbót, majd egy új utasítással végrehajtjuk az egész program betöltését.

A **TURBOO TAPE** program három file-ból áll, ebből a BASIC betöltő és a SCREEN számunkra teljesen felesleges, a lényeges a harmadik blokk, amely a 63300. memóriacímtől tárolódik el, hossza pedig 1877 byte.

Mintapéldának válasszuk ki az **S133** kazettán elhelyezett *DON'T SAY IT, SPRAY IT* c. programot. A program három file-ból áll: 'DON'T SAY' névvel ellátott BASIC betöltőből, amely autostartos az 1. sortól, 'say' névvel ellátott SCREEN$ file-ból, amely 6912 byte hosszú, és a 16384. címtől töltődik, végül pedig egy 'it' névvel ellátott file-ból, amely 35535 byte hosszú, és a 30000. címtől töltődik be a memóriába.

Nos, már most megállapíthatjuk, hogy a turbóval kombinált változat 5 rrészből fog állni. Indulnii fog a BASIC betöltővel, amely módosítva lesz, ezt követően be kell töltenünk magát a turbó rutint, amely mint említettük a 63300. címtől töltődik és 1877 byte hosszú, ezt követően turbósan jön a SCREEN$ file, valamint a főkód 63300. címig tartó része, végül pedig normál betöltéssel a főkód maradék részével felülírjuk a turbót és elindítjuk a játékot.

A kód szétvágása miatt célszerű az összepakoláshoz két kazettát felhasználnunk, az egyik kazetta a végleges program tárolását célozza, azt nem javasoljuk, hogy majd a végén másolóval pakoljuk át a megfelelő helyre, mert a turbó miatt a másolókkal megint gondba ütközhetünk. Legelőször is tehát állítsuk a kazettás magnót az aktuális programunk 3. file-ja elé, adjuk ki: CLEAR 29999 (ENTER), majd töltsük be a főkódot: LOAD""CODE30000 (ENTER). Betöltés után még most tekerjük vissza a kazettát a program elejéhez, majd mentsük ki 'say5' néven a 63300. cím feletti területet egy külön kazettára: SAVE "say5"CODE 63300,2236 (ENTER).

Most betölthetjük az eredeti kazettáról a BASIC loader-t, LOAD"" (ENTER), majd betöltés után BREAK. Adjuk ki: BORDER 7: PAPER 7: INK 0: CLS (ENTER)(ENTER), hogy lássunk is valamit, majd a turbó kazettánkról töltsük be a turbó 'TURBO mc' névvel ellátott gépi kódú rutinját: LOAD ""CODE (ENTER).

A következő lépésben módosítsuk a BASIC betöltőnket, és mentsük ki a végleges kazettára. Először is töröljük a 20. sort. Írjuk be a következő sorokat:

```
20 LOAD "say2"CODE 63300,1877
21 RANDOMIZE USR USR 63300, PAUSE 5: LOAD
"say3"CODE 16384,6912
```

```
22 RANDOMIZE USR USR 63300, PAUSE 5: LOAD "say4"CODE 30000,33300
23 LOAD "say5"CODE 63300,2236
```

Legelsőként tehát be kell töltenünk a turbót, majd turbósan a képernyőt és a főkód első felét (itt a PAUSE 5 utasítás 3050 baud sebességet jelöl), végül a főkód maradék részét.

Mentsük ki az új BASIC betöltőt 'say1' néven: SAVE "say1"LINE 10

A BASIC betöltő után mentsük ki a turbót 'say2' néven: SAVE "say2"CODE 63300,1877

A képernyő következik, ebben az esetben nyugodtan tölthetjük a helyére, mert az alsó két sorban nincs lényeges információ. Ha lenne, úgy a felsőbb memóriaterületre kellene töltenünk, ezzel a főkódot elrontanánk, s azt újból be kellene tölteni. Most ezt az időt megspóroljuk. Töltsük be a SCREEN$ típusú file-t: LOAD""SCREEN$ (ENTER), majd amikor a képernyő előttünk van, mentsük ki turbósan előző kazettánkra a turbó után: RANDOMIZE USR USR 63300: PAUSE 5: SAVE "say3"CODE 16384,6912 (ENTER).

Ezt követően megjelenik a képernyő alján a 3050 bd, valamint a Start tape... felirat. Indítsuk el a magnót felvétel üzemmódbann, majd ENTER, és a turbós kimentés megkezdődik. A kimentés pillanatok alatt kész, állítsuk le a magnót, majd írjuk be: RANDOMIZE USR USR 63300: PAUSE 5: SAVE "say4"CODE 30000,33300 (ENTER). Ismét indítsuk el a magnót felvétel üzemmódban és mentsük ki a főkód turbós részét (ENTER). Ha ez is megtörtént, töltsük vissza a tartalék kazettáról a főkód végét: LOAD "say5"CODE 63300,2236 (ENTER), majd ezt is mentsük ki a turbós részek mögé: SAVE "say5"CODE 63300,2236.

Együtt az 5 blokk, visszatekerhetjük a kazettát a BASIC betöltő kezdetéhez, RESET-eljük a gépet, és LOAD"" utasítással kezdjük el a turbósított program betöltését.

A legtöbben azzal fognak szembetalálkozni, hogy a harmadik blokk kezdetétől, amikor a 3050 bd. felirat megjelenik, a töltés abbamarad. Ez annak az oka, hogy a magnetofon és a szalag minősége is határt szab a turbósítás nagyságának, ilyenkor egyet tehetünk, a PAUSE melletti számot pl. 5-ről visszavesszük 4-re, ez már csak 2750 baud-nak felel meg. Természetesen a bizonytalanság mindig ott fog lebegni a szemünk előtt, bejön, vagy nem?

Egy egyszerűbb példát ragadtunk most ki a turbósítás bemutatására, programjaink viszont ezernyi féle file-térképpel rendelkeznek, tehát valójában majdnem minden programhoz nekünk kell kidolgozni a turbósítás mechanizmusát. Úgy gondoljuk, most már kellően sikerült mindenkit elriasztanunk a programok turbósításától, végeredményben **ezt a kérdést mindenki döntse el saját maga**, megéri-e a fáradtságot a bíbelődés, vagy inkább megmaradunk jól bevált 1500 baud-unknál, s továbbra is annyi kazettát kell vennünk mint eddig.

Bosconian

A SpV 13. részében már ismertettünk egy módszert, hogy milyen módon tudjuk örökéletesíteni a játékot. Most egy olyan bevitelt ismertetünk, mellyel induláskor 99 életünk lesz.

Töltsük be a loader-t, majd RESET és állítsuk le a magnetofont. Írjuk be a következőt:

```
10 CLEAR VAL "25599": LOAD ""CODE: RANDOMIZE USR VAL "5E4": POKE VAL "23739", VAL "111": LOAD ""CODE: POKE 33066,99: RANDOMIZE USR VAL "32768"
```

RUN (ENTER), majd indítsuk tovább a magnetofont.

N.O.M.A.D.

A BASIC betöltőt követően RESET, és állítsuk le a magnetofont. Írjuk be a következő BASIC programot:

```
10 FOR i=65100 TO 65128
20 READ a: POKE i,a: NEXT i
30 RANDOMIZE USR 65100
40 DATA 62,255,55,221,33,0,64,17,231,189,205,86,5,175,50,231,156,253,33,58,92,237,86,49,158,97,195,0,91
```

Futtassuk a programot: RUN (ENTER), majd indítsuk el a magnót. Betöltés után örökélettel fogunk rendelkezni.

Xecutor

Az örökélet bevitelét a 146/6916/20000/20536/1704 file-térképű programokhoz készitettük el.

Az örökélethez az 54017, és 53538-as cimre kell 0-át tenni.

MERGE-dzsel töltsük be a loader-t, és irjuk be a következőket:

```
20 REM 00000 (ENTER), majd POKE 23757,83 (ENTER)
20 CLEAR 24999: FOR i=23823 TO 23835: READ a: POKE i,a NEXT i: RANDOMIZE USR 23760
30 DATA 175,50,1,211,50,34,209,61,55,229,195,86,5
```

Futtassuk a programot (RUN), és inditsuk a magnőt.

Ismét a POKE-okról

Az utóbbi időben szép számmal jelentek meg - a Spectrum tulajdonosok nagy örömére - olyan **POKE** utasítások, amelyek a nehezen játszható programokat is élvezhetővé teszik. Sajnos, sokak számára csak az használható, amelyekhez a részletes beviteli eljárás is rendelkezésre áll, a kiadványunkban rendszeresen publikált módszerekhez hasonló formában.

A programok eltérő szerkezete miatt egységes módszert nem lehet alkalmazni, bizonyos irányelvek azonban sok segítséget nyújtanak azoknak, akik nem sajnálják a fáradságot ahhoz, hogy egy kicsit belepillantsanak a programok szerkezetébe. Egyébként sem árt senkinek, ha számítógépet nem csak video játékszerként használja, hanem igyekszik legalább egy kicsit megismerni annak lelkivilágát is. Az sem elhanyagolandó sikerélmény, ha a változatosság kedvéért a játékokban felbukkanó ellenségek helyett a bevitelnél jelentkező buktatókat sikerül eredményesen leküzdeni.

Adott szerkezetű programokhoz univerzálisan használható a *SpV. 14.rész 25. oldalán* ismertetett módszer. Ha a szóbanforgó blokk betöltési adatait ismerjük, akkor ugyanez az eljárás másfajta programokhoz is felhasználható - természetesen a megfelelő számérték beírásával.

Ha viszont valaki a **COPY-COPY** című másolóprogramot segítségül tudja hívni (ha nincs meg, érdemes beszerezni jó szolgáltatásai miatt - **S130**), annak rendkívül egyszerű lehetőséget kínál az a körülmény, hogy a másolóprogram **POKE** utasítás bevitelére is alkalmas. Ehhez azonban tudni kell, hogy ez a program a kazettáról betöltött blokkot a memóriában a 23040. címtől tárolja, vagyis a **POKE** beviteli címet a blokk tényleges kezdőcíme és 23040 közötti különbséggel kell megfelelően módosítani.

Nagyobb a gond, ha a bettöltési címet nem ismerjük, és általában ez a helyzet a fejléc nélküli programblokkoknál. A szükséges adatokat magából a programból ismerhetjük meg, amitől annak sem kell megijednie, akinek még nincs jártassága a gépi kódú programozásban, de azért egy monitorprogram kezelésében el kell tudni igazodni.

A fejléc nélküli blokkok betöltését (és kimentését is) gépi kódú programmal lehet megoldani, a megfelelő ROM rutinba való belépéssel. Ezt a programot általában a BASIC betöltőben helyezik el. A betöltő többnyire nem listázható ki, de a BASIC listával amúgy sem mennénk sokra, mert legtöbbször a BASIC utasítások is a gépi kódú részben vannak 'elrejtve'. Nem ütközik viszont különösebb nehézségekbe a megfelelő monitor programmal való disassemblálás és kilistázás (csak olyan monitor használható, amelyik a megvizsgálni kívánt memóriaterületet szabadon hagyja).

A disassemblált listán a BASIC utasítások természetesen értelmetlennek tűnő formában jelennek meg, de erre most nincs is szükségünk (ha valamiért mégis kiváncsiak vagyunk a BASIC utasításokra, akkor a kódszámokat egyenként kell a Spectrum kézikönyv A.függelék segítségével megfejteni, ám erre a **COPY-COPY** másolóprogram listázó utasítása is kiválóan alkalmas). A gépi kódú utasítások között viszont különösebb szakértelem nélkül is könnyű felismerni a kazettáról való betöltés utasításait, így pl. a képernyő file (SCREEN$) betöltési utasításának szokásos alakja:

```
LD IX,16384
LD DE,6912
LD A,255
SCF
JP 1366
```

Jó erről annyit tudni, hogy az 1366 (*DECIMÁLIS*) memóriacímen kezdődő ROM rutin indításakor (amely a magnetofonról való betöltést vezérli) az IX regiszternek a betöltési kezdőcímet, a DE regiszterpárnak a blokk hosszát, míg az A regiszternek általában 255-öt kell tartalmaznia. Az átviteli jelzőbitet 1-be kell állítanunk, ezt végzi el az SCF utasítás. Ezen követelmények egy része más módon is teljesíthető, de az első két adatbeviteli utasítástól nem szokás eltérni. Vegyük még figyelembe, hogy ha pl. a SCREEN$ file betöltési utasítását sikerül azonosítani (amit az ismert cím és hossz adatok miatt a legkönnyebb megtalálni), akkor ugyanilyen módszert szokott a programozó alkalmazni a többii blokk betöltésére is. Ennél fogva a program egyes blokkjainak hossza és címe rendre meghatározható, és a POKE utasítás bevitelére most már tudjuk valamelyik módszert alkalmazni.
Magától értetődik, hogy ez a módszer nem kötődik meghatározott szerkezetű programtípusokhoz, hanem bármilyen file-térképű programnál alkalmazható. A siker azonban sok egyéb tényezőtől is függ.

A sikertelenség okát csak ritkán kell az adatközlés hibájában (pl. sajtóhiba) keresni. Ezt leggyakrabban az okozza, hogy programunk felépítése eltér attól, amire a POKE utasítás vonatkozik. Két program azonosságának nem elegendő kritériuma a file-térképek azonossága, mert a belső szerkezetben is lehetnek eltérések, különösen, ha figyelembe vesz-

szük, hogy a nálunk forgalomban lévő programok általában különböző beavatkozások után kezdenek terjedni (ezek nélkül nem is terjedhetnének).
Az sem ritka eset, hogy a program közvetlenül a betöltés után - még a betöltőben lévő utasításokkal - átrendezi a memória tartalmát, nem annyira programvédelmi, mint inkább egyéb megfontolások alapján. Ilyenkor nem mindegy, hogy a POKE az áthelyezés előtti, vagy utáni állapotra vonatkozik. Az áthelyezésről a programban az LDIR vagy LDDR blokkmozgató utasítások árulkodnak, amelyeket megelőzően HL-be a blokk címét (LDIR-nél kezdőcím, LDDR-nél végcím), DE-be az áthelyezési címet (célcím), BC-be pedig a blokk hosszát kell töltenünk. Ezekből a mozgatott blokkról minden szükséges információ rendelkezésünkre áll, amelyek ismeretében meg lehet kisérelni a két cím különbségébőll adódó, megfelelően eltolt címre való bevitelt.

Ha így sem jutunk dűlőre, akkor további próbálgatások helyett - már csak saját megnyugtatásunkra is - célszerű egy monitorprogrammal megvizsgálni, hogy milyen utasítás van a kérdéses címen, és erről feltételezhető-e, hogy pl. az életek számát befolyásolja. Akik ehhez kellő rutinnal nem rendelkeznek, azok sokat tanulhatnak a már sikeresen módosított programok szóbanforgó eredeti utasításának és környezetének a tanulmányozásából.

Ilyen vizsgálathoz szükség van a kérdéses programblokk betöltésére, ami viszont fejléc nélkül BASIC-ből nem oldható meg. Sikerrel alkalmazható viszont a programokban is használt, fentebb bemutatott gépi kódú rutin, de az utolsó sort módosítsuk 'CALL 1366'-ra, és írjunk mögé egy 'RET' utasítást. Az IX-be és DE-be természetesen a megfelelő számértéket kell beírni. Teljesen azonos a kimentéshez használt rutin is, de itt a 'CALL 1218' utasítással hívjuk meg a ROM-ban lévő SAVE rutint.
Vegyük észre, hogy ilyen szerkezetű betöltési utasításokat tartalmaz a SpV-ban közölt POKE beviteli módszerek nagy része is (ami a DATA sorok dekódolásával azonnal kiderül), és ebből áll a SpV 14. részben megjelent eljárás is. Ez utóbbinál ugyan fejléccel, BASIC-ből indítjuk a blokk kimentését, de ügyelni kell arra, hogy a fejléc ne kerüljön a kazettára.

Végezetül még egy jó tanács arra - a sajnos gyakori esetre, ha a problémával semmi módon nem tudunk megbírkózni: érvényesüljön az *okosabb enged* elve. Végtére is a téma később is bármikor elővehető, **ha közben támad** egy újabb ötletünk!

Renegade

A Spectrum Világ 14. részében már közöltünk egy módszert a RENEGADE c. program örökéletesítéséhez. A levelekből az derült ki, hogy még így is elég nehéz a játék teljeesítése. Tegyük a következőket:
Töltsük be a BASIC loader-t, majd RESET, magnó állj. Gépeljük be a következő BASIC programot:

```
10 CLEAR 65000
20 FOR i=65001 TO 65035
30 DATA 221,33,0,91,17,0,159,55,62,255,205,86,5,49,255,255,62,36,50,87,160,62,0,50,14,141,50,15,141,50,
16,141,195,203,92
40 LOAD ""SCREEN$: RANDOMIZE USR 65001
```

Futtassuk a programot és indítsuk a magnót a SCREEN$ file-tól. Betöltés után nemcsak végtelen életünk lesz, hanem a rosszfiúk még visszaütni is elfelejtenek.

Scooby Doo

Az örökélet POKE bevitelét azoknak ajánljuk, akik a FUTURESOFT verzióval rendelkeznek. Először is töltsük be a BASIC betöltőt, majd az azt követő "load" kódot. Most állítsuk meg a magnetofont, RESET-eljük a gépet, majd írjuk be:

```
10 FOR i=65000 TO 65013: READ a: POKE i,a: NEXT i
20 DATA 62,0,55,221,33,0,64,17,0,186,205,86,5,201
30 RANDOMIZE USR 65000
```

Adjuk ki: RUN, majd ENTER és indítsuk el a magnót. Ha a főkód betöltődött, a kereten vízszintes irányban színes sávokat láthatunk. Most BREAK-eljük le a gépet és írjuk be: POKE 29614,0: RANDOMIZE USR 25000 (ENTER), a játékban örökéletünk lesz.

KÖZKÍVÁNATRA:

HISOFT - 60 Hallam Moor, LIDEN, Swindon, SN3 6LS, ***England***

OCP- 77a Packhorse Road, Gerrards Cross, Buckinghamshire, SL9 8PQ, ***England***

XIII. Adatbeviteli- és kiviteli utasítások

Ezek a Z80 utasítások külső forrásból érkező adatokat képesek fogadni (IN), vagy adatokat képesek továbbítani valamilyen perifériális egységbe (OUT).

Már a kezdet kezdetén beszéltünk a processzor vezérlő vonalairól. Azt is említettük, hogy adatok olvasásakor az RD* vonal aktív, míg írásakor a WR* vonal kerül aktív állapotba. Az adatok olvasása és írása viszont nem csak a memóriából/memóriába történhet, hanem külső eszközről/eszközre is. Abban az esetben, ha a memória képezi az adatátvitel egyik pontját, úgy az RD* és a WR* vonalakkal párhuzamosan a MREQ* vonal (Memory Request = memória engedélyezés) kerül aktív álllapotba, az IN és OUT utasítások végrehajtásakor pedig az IORQ* (Input/Output Request = adatbevitel/kivitel engedélyezés) vonal. Az IN ill. OUT utasítások végrehajtásakor az RD*, WR* ill. az IORQ* vonalak aktív állapota mellett az aktuális perifériális egységet a címsínre kiadott megfelelő 16 bites cím határozza meg. Ezt hívjuk egyébként port címnek is. Természetesen a lehetséges 65535 port címből csak néhányat használunk fel.

1. IN utasítások

Az IN utasítások segítségével adatokat olvashatunk be meghatározott perifériáról, így pl. a billentyűzetről is.

a) Egyszerű adatbeviteli utasítások

Az ebbe a csoportba tartozó utasítások a következők:

hex.	dec.	mnemonik		I/O reg.	port HI	port LO
DB XX	219,xx	IN	A,(+xx)	A	A	xx
ED 78	237,120	IN	A,(C)	A	B	C
ED 60	237,96	IN	H,(C)	H	B	C
ED 68	237,104	IN	L,(C)	L	B	C
ED 40	237,64	IN	B,(C)	B	B	C
ED 48	237,72	IN	C,(C)	C	B	C
ED 50	237,80	IN	D,(C)	D	B	C
ED 58	237,88	IN	E,(C)	E	B	C

ahol xx = port cím alsó byte-ja

Az egyszerű adatbeviteli utasítások közül a leggyakrabban az IN A,(+xx) utasítást szoktuk használni, a billentyűzet leolvasásához. A billentyűzet leolvasásának értelmezését célszerű egy sematikus ábrán keresztül áttekinteni:

3	0	1	2	3	4	4	3	2	1	0	4
2	0	1	2	3	4	4	3	2	1	0	5
1	0	1	2	3	4	4	3	2	1	0	6
0	0	1	2	3	4	[4]	3	2	[1]	0	7

A billentyűzet un. félsorokra bontható, minden félsorhoz hozzárendelhetünk egy számot (0-7). A félsor kiválasztását még az IN utasítás kiadása előtt meg kell tennünk, ez a következőképpen történik: az 'A' regiszterben meg kell adnunk egy 8 bites értéket. Alapértelmezésben mind a 8 bit 1 értékű. A félsor számának megfelelő bitet kell kinulláznunk, vagyis pl. a CAPS SHIFT-nek megfelelő félsor esetén 255-öt, míg a SPACE-nek megfelelő félsor esetén 127-et kell az 'A' regiszterben elhelyeznünk.

A billentyűzet vizsgálatához a port LO értékének 254-nek kell lennie, gyakorlatilag az egyes félsorok 8 bites értékét 256-tal szorozni kell, majd hozzá kell adni 254-et, s így adódik ki végül is a port cím minden egyes félsorra. Feltéve, hogy a 'SYMBOL SHIFT' és a 'B' billentyű együttes megnyomását szeretnénk megvizsgálni, a beolvasás a jobb alsó felsorra a következőképpen néz ki:

```
START    3E 7F    62,127     LD   A,127     ;jobb alsó félsor vizsgálata
         DB FE    219,254    IN   A,(254)   ;a vizsgálat megtörténik, a beolvasott adatbyte
                                            ;az 'A' regiszterben van.
```

Ez még persze nem elegendő, be kell építenünk egy vizsgálatot az IN utasítás után, az 'A' regiszter tartalmának ellenőrzésére, ugyanis meg kell győződnünk róla, hogy a 'SYMBOL SHIFT' és a 'B' billentyű valóban egyszerre lett-e megnyomva? Programok belsejében ezt úgy szokták megvalósítani, hogy az adott billentyű(k) megnyomása esetén ugrunk valahova, míg egyébként a vezérlés visszaadódik a billentyűzet-vizsgálathoz.

Egy félsorban 5 billentyűt találunk, az ábrán a billentyűket külön megszámoztuk (0-4). A vizsgálatot követően az 'A' regiszter tartalmazza a számunkra érdekes byte-ot. Ha nem nyomtunk meg egy billentyűt sem, úgy az adott byte alsó 5 bitje (ami megfelel a félsor 5 billentyűjének) 1 értéket vesz fel. Ha valamely billentyű megnyomásra került, úgy az annak megfelelő bit kinullázódik. A 'SYMBOL SHIFT' kívülről számítva a második (száma 1), a 'B' pedig az 5. (száma 4) billentyű, azaz az 5 bitből a 4. és az 1. számú bitet kell kinullázni. A visszafejtést nem 255-ből kell elvégeznünk, hiszen az adott byte felső 3 bitjének számunkra semmi jelentősége sincs, ezért annak tartalmától függetlenül célszerű a felső 3 bitet a vizsgálatot követően közvetlenül törölnünk:

```
         E6 1F    230,31     AND  31        ;a beolvasott byte felső 3 bitjének törlése
```

Az alsó 5 bit együttes értéke így 31 lesz, vagyis ha a felsorban nem nyomtunk meg egy billentyűt sem, az AND 31 utasítás után az 'A' regiszter értéke 31 lesz. A mi esetünkben az 1. és 4. bitet kell nulláznunk, azaz le kell vonnunk a 31-ből 2+8-at, vagyis 10-et. Ebből az következik, hogy a 'B' ill. 'SYMBOL SHIFT' együttes megnyomásakor az 'A' regiszter tartalmának 21-re kell beállnia. A vizsgálatot folytathatjuk:

FE 15	254,21	CP 21	;a 'SY.S.' és a 'B' billentyűk együttes lenyomása után
			;a zérus jelzőbit 1 értéket vesz fel.
20 F6	32,246	JR NZ,START	;ha nincs 1 érték a zérus jelzőbitben,
			;úgy ugrás vissza a START címkével jelzett sorra.
C9	201	RET	;egyébként végrehajtjuk a szükséges rutint,
			;most kiszállunk a BASIC rendszerhez.

Ezt a mintapéldát próbáljuk most elhelyezni valahol a memóriában, és nézzük meg a működés gyakorlati hasznát:

```
10 FOR i=50000 TO 50010: READ a: POKE i,a: NEXT i
20 DATA 62,127,219,254,230,31,254,21,32,246,201
```

RUN, majd RANDOMIZE USR 50000, amire látszólag lefagy a rendszer, de ha megnyomjuk egyidejűleg a 'SYMBOL SHIFT és a 'B' billentyűt, visszakapjuk az 'OK..' üzenetet.

b) Nem automatikus és automatikus adatbeviteli utasítások

Az ide tartozó utasítások a következők:

ED A2	237,162	INI	;nem automatikus + növelés
ED B2	237,178	INIR	;automatikus + növelés
ED AA	237,170	IND	;nem automatikus + csökkentés
ED BA	237,186	INDR	;automatikus + csökkentés

Ezeket az utasításokat már ritkábban használjuk gépi kódú programjainkban, speciális feladatok végrehajtására alkalmasak.

2. OUT utasítások

Az OUT utasításokkal adatokat vihetünk ki különböző peiferiákra.

a) Egyszerű adatkiviteli utasítások

Az ebbe a csoportba tartozó utasítások a következők:

hex.	dec.	mnemonik	I/O reg.	port HI	port LO
D3 XX	211,xx	OUT (+xx),A	A	A	xx
ED 79	237,121	OUT (C),A	A	B	C
ED 61	237,97	OUT (C),H	H	B	C
ED 69	237,105	OUT (C),L	L	B	C
ED 41	237,65	OUT (C),B	B	B	C
ED 49	237,73	OUT (C),C	C	B	C
ED 51	237,81	OUT (C),D	D	B	C
ED59	237,89	OUT (C),E	E	B	C

ahol xx=port cím alsó byte-ja

Az egyszerű adatkiviteli utasítások fontos építőelemei minden perifériális egység vezérlő programjának, ezt használjuk a 80K, 128K gépeken is a memóriaszeletek lapozására (ld. SpV. 17. rész - 128K), de fontos megjegyezni, hogy a hangszórót is perifériaként kezeli a rendszer, ezáltal az 'OUT (254),A' utasítás megfelelő kombinálásával igen érdekes effekteket, hanghatásokat érhetünk el (Az LSI ATSz-nél 1985-ben megjelent SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAm c. könyvsorozat I. kötete közöl néhány módszert az 'OUT' utasítással elérhető hangok megszólaltatására).

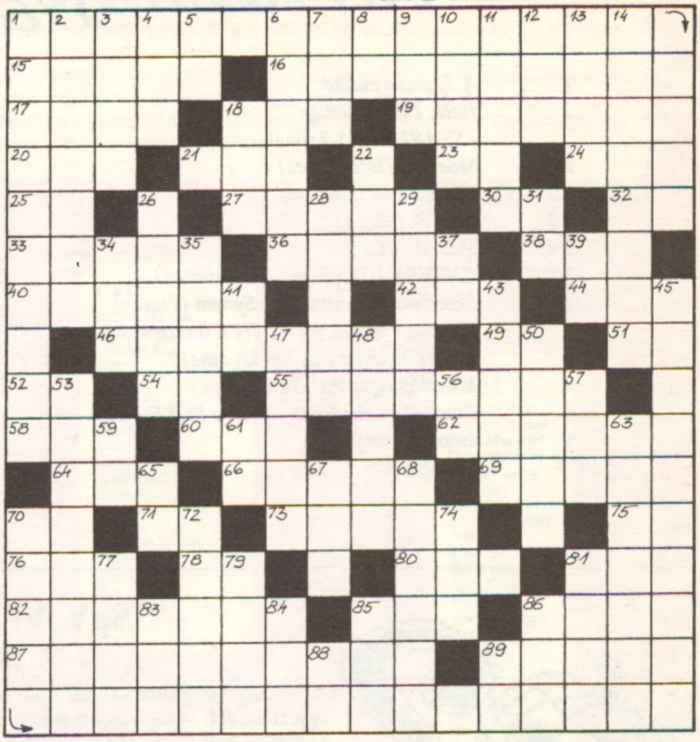
b) Nem automatikus és automatikus adatkiviteli utasítások

Az ide tartozó utasítások a következők:

ED A3	237,163	OUTI	;nem automatikus + növelés
ED B3	237,179	OUTIR	;automatikus + növelés
ED AB	237,171	OUTD	;nem automatikus + csökkentés
ED BB	237,187	OUTDR	;automatikus + csökkentés

Ezeket az utasításokat is ritkábban használjuk gépi kódú programjainkban, ugyancsak speciális feladatok végrehajtására alkalmasak, pl. a SpV. 9. részében a függőleges BORDER sávok előállításánál már találkozhattunk az 'OUTI' utasítással.

PÁLYÁZATI REJTVÉNY



Vízszintes: 1. A 'SAM' két tervezőjének a neve 15. Műszálas anyag 16. Vigyázó szemei minket tekintenek 17. A termékenység római istene 18. ... Step, táncfajta 19. A balta és a csákány heggyel ellátott összetétele, fegyver 20. Szeszesital 21. A Spectrum BASIC utasítása 23. A megszakítás tiltása 24. Lom betűi keverve 25. IBM PC XT/... 27. Összerak 30. Nógató szó 32. Input utasítás mnemonikja 33. Pálinka lesz belőle 36. Ragadozó emlős 38. Világifjúsági Találkozó 40. Főníciai település, a monda szerint Melkárt isten alapította 42. Programozható Periféria Interface 44. Élelmiszer kereskedelmi hálózat az NSZK-ban 46. Hóhatár fölé emelkedett, hegységekről lefolyó jégár 49. Battyhány Lajos 51. Ifjúsági Magazin 52. Ő a csodák csodája 54. Országos Tervhivatal 55. .... Paul, Nobel díjas francia vegyész (1854-1884) 58. A Z-80 processzor utasítása 60. Női név 62. Nemzet jelképe régiesen 64. .... hal 66. .... hozzá, passzolok 69. Éjjeli edény, névelővel 70. Ecet egynemű betűi 71. Ezen a napon 73. A levegőben gyorsan szétoszlik 75. EEE! 76. Haza 78. Duplán nagyapa! 80. Verssorok végének összecsengése 81. Mák betűi keverve 82. A hindu vallásban valamilyen alakban testet öltött isten leszállása a földre 85. Mint a vízsz. 79 86. Természeti képződmény 87.Tőkés vállalati forma 89. Júlia párja

Függőleges: **1. A Players cég játéka** 2. .... Hubert, francia marsall, a marokkói felkelés (1912) leverője 3. Alumíniumom 4. Tagadás latinul 5. Melléknév röv. 6. Nem túl meredek 7. Férfinév 8. Véget nem érő segélykérés! 9. Női név 10. A Z-80 processzor két utasítása 11. .... Ferenc politikus, a Szózat c. napilap megalapítója (1919) 12. A cerium és a bór vegyjele 13. Ámen betűi keverve 14. NDK városba való 18. Vért hullat 22. Nem kevés 26. Hitszegő 28. Megalapozatlan pletyka 29. Mocsárra 31. Véd 34. NSZK angolul 35. Alkalmi 37. Nagylemez 39. Időszámításunk előtt 41. Zambiai és kubai gk.-k nemzetközi jelzése 43. Spanyol sziget **45. Innen indultak útjukra az IBM PC gépek** 47. Mindig horogra akad! 48. Kutyával 50. .... Wilhelm, német festő (1844-1900) 53. Skopje melletti Jugoszláv kis településre való 56. Tisztelt cím! 57. A vízsz 80. betűi keverve 59. Az ABC első betűi 61. Mint a vízsz. 23. 63. Ezzel működnek a zseblámpák 65. Mint a vízsz. 51. 67. Ismert IBM PC játék nevének rövidítése 68. Csőkötés eleme **70. Az Activision cég sportszimulációja** 72. Tetszésnyilvánítás névelővel 74. Logikai játék 77. Mértékegység előtag 79. .... és Klossza felkelés, fordítva 81. Cimbora 83. Halfajta 84. Arab férfinév 85. Vakar angolul 86. Hajít 88. Olasz és portugál gk.-k nemzetközi jelzése 89. Ra-...

Beküldendő a **vízszintes 1.**, valamint a **függőleges 1., 45., 70.** sorok. A helyes megfejtést beküldők közül 5 nyertesnek elküldünk egy-egy darab - általuk előre kiválasztott, és a megfejtéssel együtt megjelölt - SPECTRUM vagy COMMODORE **programkazettát!**

Megfejtéseket csak a SpV következő részének megjelenéséig fogadunk el.

A nyereményeket postázzuk!

Sygma 7

Az örökélet bevitelét azoknak ajánljuk, akiknek a 48615 byte hosszú főkóddal felépített program van meg. Írjuk be a következő betöltőt:

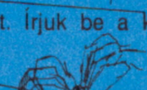


```
1 CLEAR 65535
10 FOR I=65000 TO 65045
20 READ a: POKE i,a: NEXT i
30 RANDOMIZE USR 65000
40 DATA 6,3,197,221,33,0,0,17,17,0,62,255,55,205,86,5,193,16,239,221,33,0,64,17,231,189,62,255,55,205,86,5,62,58,50,156,133,50,158,228,50,230,229,195,196,233
```

RUN, majd indítsuk a magnót a 48615 hosszú blokk fejlécétől. Betöltés után örökéletünk lesz.

Thrust

Töltsük be a BASIC loader-t, majd RESET, és állítsuk meg a magnetofont. Írjuk be a következő BASIC programot:



```
10 CLEAR 65399: LOAD ""CODE
20 FOR i=65425 TO 65436: READ a: POKE i,a: NEXT i
30 POKE 65428,153: POKE 65433,214
40 RANDOMIZE USR 65400
50 DATA 175,50,51,0,62,201,50,119,0,195,0,250
```

Adjuk ki: RUN (ENTER), majd indítsuk el a magnetofont. Betöltés után végtelen életünk lesz.

Tartalomjegyzék



SpV. VI.rész, 9.oldal

Sir Fred

A részeg tutajosnál a karddal hátrálós módszernél van egy lényegesen egyértelműbb és logikusabb módszer is az átjutásra. A starthelytől számított 4. szobában kell felvennünk a kardot. Nos az e feletti szobában az esetek nagy többségében találunk egy üveget is, ami a bor nevű nedü tárolását hivatott megoldani. Ezt az üveget fel kell vennünk, majd el kell mennünk a tutajoshoz. Ugyebár most utunkat állja a kődarab. A kődarab átugorható, de úgy, hogy vissza kell mennünk az előző pályára, majd nekifutásból kell ugornunk. Ilyenkor a vízből fel tudunk mászni a kőre. Ha a kövön használjuk az üveget, lám a tutajos (normális tutajos lévén) odajön hozzánk. Most lépjünk rá a tutajra, ami át fog vinni minket a túlsó partra!

SpV. 7.rész, 27.oldal

A MULTIFACE programozása

A baloldali hasáb alján található demonstrációs programban a 150. sorba hiba csúszott. A sor hibátlanul:

150 DATA 17,CL,CH,1,BL,BH

Mindazoktól elnézést kérünk, akik a mai napig nem tudták hasznosítani ezt a demonstrációs programot.

SpV. 10.rész, 7.oldal

KNIGHT TYME

Sok-sok levélben kerestek meg bennünket a KNIGHT TYME játék menetével kapcsolatban. Most három közérdekű kérdésre szeretnénk választ adni. Az antipollymorph nyíl megegyezik a silver arrow-val, az pedig a kastélyban található, a falon van, az advert-tel kell elérni. A MONOPOLE bolygó koordinátája nem lett kihagyva. Csak két mondatot szeretnénk idézni a leírásból: "HOOPER ASZTEROIDÁJÁNAK KOORDINÁTÁJA: X1,Y8,Z4" (9.oldal), ill. "...és végül MONOPOLE-ra. Most már elárulhatjuk, hogy Hooper itt lakik." (12.oldal). Úgy érezzük a két mondat valahol összekapcsolható egymással. Ha a spell power (99%) kevés, úgy tűnik, hogy a program azt a belső óra szerint növeli, így mindegy, hogy mit csinálunk, egy idő múlva úgyis megnő.

SpV. 13.rész, 5.oldal

DIZZY

Sokat törtük a fejünket, mire is lehet jó az a mágnes, Nos amire időközben fény derült: ha a királynő kincseskamrájának legalsó termében, a jobb oldali kőomlásra felugrunk és ott használjuk a mágnest, átjutunk a felette lévő terembe.

A címlapterv: Kodreán Zoltán munkája
A Spectrum Világ eddig megjelent részei utánvéttel megrendelhetők a következő címen:
Spectrum Világ, 1519 Budapest, Postafiók 363.

Felelős kiadó: Rucz Lajos, Székely László
K. F. eng.-sz.: 17 680
8 500 - 907403 Pátria Nyomda
Felelős vezető: Vass Sándor vezérigazgató

Az itt látható **COMMODORE 64** kollekciók is megrendelhetők a **SPECTRUM VILÁG** címén (*Bp. Pf.:363, 1519*) keresztül.
A C131-C134 kollekciók megrendelhetők kazettán és mágneslemezen is, a **C135** kollekció **csak mágneslemezen** áll rendelkezésre. Egy programkazetta ára ÁFA-val és postaköltséggel együtt: **300,- Ft**, egy mágneslemezé pedig **400,- Ft**. Kérjük megrendelésükben a kollekció(k) sorszámát pontosan megnevezni! Mágneslemezen történő rendelés esetén kérjük a kollekciót '**M**' jelzéssel ellátni (pl. C131M).

C131

A/Aztec Tomb
Captain Kidd
Microchess 3.
Lemans Joy
Slurpy
Seafox
Scuba Dive
Turmoil
B/Gribbly's Day
Crystals of Zong
Koko
Cock'In
Vultures
Space Shuttle

C132

A/One On One
Mr. Robot
Chuckie Egg
Styx
Rad's
Retroball
Laser Chess
Baseball
Miami Ice
Cuddly Cuburt
Starfighter
B/On Field Football
Crossroads
Stealth
Ringside Boxing
Pedro
Munchy
E.T.
Fast Eddie
Girl Face (D)

C133

A/Hells Bells
Harrier Attack
Blue Max 2001
Alien Armada
Moon Cresta
Fire Ant
Punchy
Crazy Caveman
Nibly
Lancer Lord
B/Crossfire
Spy's Demise
Fallschirm
Save New York
Astral Zone
Ghouls
Comphello
Moon Patrol
Euchre
Cosmic Split
Mr. TNT
Break Out
Pipes
Bee Zone

C134

A/KGB Agent
Wiz
Thunderbolt
He Man2
Bob Picture (D)
B/Tombalon
Bedlam
Jinks
Synth Sample 4 •

C135
CSAK LEMEZEN!

A-B/Maniac Mansion

A 'SpV' 17. részében megjelent keresztrejtvény helyes megfejtései:
Vízsz.1.: ROBOTMANIPULÁTOR, 79.: MACRO ASSEMBLER, **Függ.**1.: RICHARD SHEPHERD, 18.: WINTER GAMES, 21.: WHITE LIGHTNING
A 16. rész szerencsés nyertesei: B.L. - Budapest XIX. (S44), L.L. - Budapest IV. (S109), M.G. - Nagykanizsa (S26), M.B. - Győr (S39), S.L. - Sopron (S05); **nyereményüket postáztuk!**